

**PENGEMBANGAN MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA  
MAGNET KELAS V DI SD NEGERI 1 SEKARSULI**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Ria Syafa Atun  
NIM. 11108241086

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
NOVEMBER 2015**

## **PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET KELAS V DI SD NEGERI 1 SEKARSULI” yang disusun oleh Ria Syafa Atun, NIM 11108241086 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 01 Oktober 2015

Pembimbing I

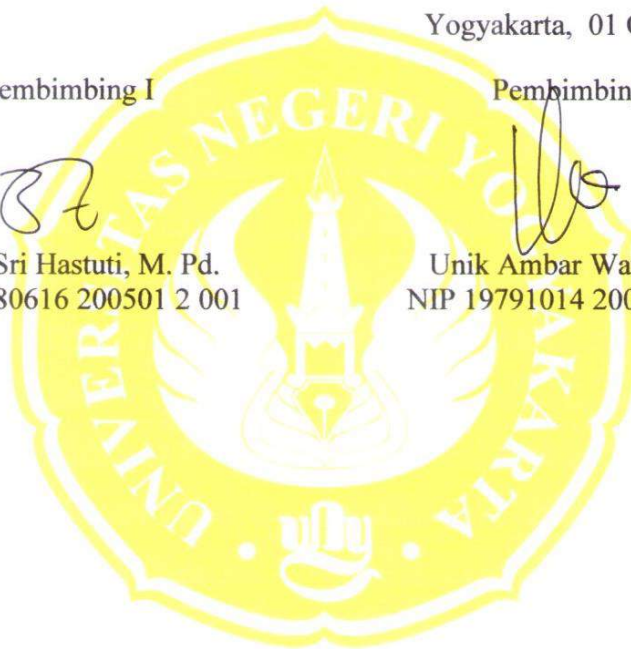


Woro Sri Hastuti, M. Pd.  
NIP 19780616 200501 2 001

Pembimbing II



Unik Ambar Wati, M. Pd  
NIP 19791014 200501 2 001



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.






Yogyakarta, 26 Oktober 2015  
Yang menyatakan

Ria Syafa Atun  
NIM 11108241086

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET KELAS V DI SD NEGERI 1 SEKARSULI” yang disusun oleh Ria Syafa Atun, NIM 11108241086 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 26 Oktober 2015 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Woro Sri Hastuti, M. Pd.	Ketua Penguji		3-11-2015
Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd.	Sekretaris Penguji		3-11-2015
Pujiriyanto, M. Pd.	Penguji Utama		4-11-2015

Yogyakarta, 17 NOV 2015  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Dr. Haryanto, M. Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

“Kreatif sampai mati.”

(Wahyu Aditya)

“Orang-orang kreatif adalah pemberani. Ia lampau kebosanan.”

(Anies Baswedan)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat.
2. Universitas Negeri Yogyakarta yang telah menjadi tempatku menuntut ilmu.

# **PENGEMBANGAN MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET KELAS V DI SD NEGERI 1 SEKARSULI**

Oleh  
Ria Syafa Atun  
NIM 11108241086

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah sistematis pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V dan mengetahui tingkat validitas media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*research and development*) yang mengacu pada model pengembangan Borg dan Gall. Penelitian dilakukan di SD Negeri 1 Sekarsuli pada bulan September 2015. Penelitian dilakukan dengan langkah langkah: penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk, uji coba lapangan awal, revisi produk, uji coba lapangan utama, revisi, uji coba lapangan operasional, dan revisi produk akhir. Media yang dikembangkan diuji kelayakannya dengan validasi oleh ahli materi dan ahli media sebelum dilakukan uji coba. Subjek penelitian berjumlah 2 siswa saat uji coba lapangan awal, 10 siswa saat uji coba lapangan utama, dan 20 siswa saat uji coba lapangan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket. Data tingkat validitas dianalisis secara dekriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli materi memperoleh skor akhir 4,32 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil validasi ahli media memperoleh skor akhir 4,27 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil uji coba lapangan awal memperoleh skor rata-rata 4,82 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil uji coba lapangan utama memperoleh skor rata-rata 4,60 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil uji coba lapangan operasional memperoleh skor rata-rata 4,44 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Setelah melalui langkah-langkah sistematis pengembangan produk dan uji coba produk tersebut, media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet untuk kelas V memenuhi validitas untuk digunakan dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: *Pengembangan, Media Kartun, IPA.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Karun IPA Pokok Bahasan Gaya Magnet Kelas V di SD Negeri 1 Sekarsuli” dengan lancar. Penulis menyadari sepenuhnya, tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd. MA, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempa
2. Bapak Dr. Haryanto, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian.
3. Ibu Hidayati, M. Hum., Ketua Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan dukungan.
4. Ibu Woro Sri Hastuti, M. Pd., Dosen Pembimbing Skripsi I dan sebagai ahli materi yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan.
5. Ibu Unik Ambar Wati, M. Pd., Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, saran, dan nasehat
6. Ibu Sisca Rahmadonna, M. Pd., ahli media yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dalam perbaikan media.
7. Ibu Muhinah, S. Pd., Kepala Sekolah SD Negeri 1 Sekarsuli atas bantuan, doa, dan dukungannya.



8. Ibu Fitri Maryatun, A.Md., guru kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli, serta siswa-siswa kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
9. Semua pihak yang telah ikut serta memberikan bantuan dan dukungan selama perancangan dan pembuatan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini bermanfaat untuk kemajuan dunia pendidikan di Indonesia, khususnya pendidikan dasar. Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 26 Oktober 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	8
H. Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Mengenai Media Pembelajaran .....	11
1. Pengertian Media Pembelajaran .....	11
2. Klasifikasi Media Pembelajaran .....	12
3. Manfaat Media Pembelajaran .....	14
4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran.....	16
B. Kajian Mengenai Media Grafis .....	18
1. Pengertian Media Grafis .....	18

2. Pengertian Kartun .....	20
3. Kriteria Penilaian Media .....	21
C. Kajian Mengenai Pembelajaran IPA SD .....	26
1. Pengertian IPA .....	26
2. Pembelajaran IPA di SD .....	27
3. Ruang Lingkup IPA .....	29
D. Karakteristik Siswa SD .....	30
E. Penelitian yang Relevan .....	33
F. Kerangka Pikir .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	36
B. Prosedur Pengembangan .....	36
C. Validasi dan Uji Coba Produk .....	39
D. Setting dan Subjek Penelitian .....	41
E. Jenis dan Sumber Data .....	41
F. Teknik Pengumpulan Data .....	41
G. Instrumen Pengumpulan Data .....	42
H. Teknik Analisis Data .....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	47
B. Deskripsi Hasil Pengembangan Produk .....	83
C. Pembahasan .....	85
D. Keterbatasan Penelitian .....	86
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	87
B. Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....	89
LAMPIRAN .....	91

## DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Pemetaan SK dan KD .....	51
Tabel 2. Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....	41
Tabel 3. Kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	42
Tabel 4. Kisi Instrumen Validasi Subjek Uji Coba .....	42
Tabel 5. Pedoman Pemberian Skor .....	44
Tabel 6. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Berskala 5 .....	45
Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Media Tahap I .....	59
Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Media Tahap II .....	68
Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap I .....	70
Tabel 10. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap II .....	77
Tabel 11. Hasil Uji Coba Lapangan Awal .....	79
Tabel 12. Nilai Kegiatan Percobaan pada Uji Coba Lapangan Awal .....	79
Tabel 13. Hasil Uji Coba Lapangan Utama .....	82
Tabel 14. Nilai Kegiatan Percobaan pada Uji Coba Lapangan Utama .....	82
Tabel 15. Hasil Uji Coba Lapangan Operasioanal .....	84
Tabel 16. Nilai Kegiatan Percobaan pada Uji Lapangan Operasional .....	85
Tabel 17. Rata-rata Total Perolehan Nilai Uji Coba Terhadap Siswa .....	86

## DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Contoh Tampilan Buku Pelajaran IPA .....	3
Gambar 2. Kerangka Pikir .....	34
Gambar 3. <i>Software</i> CorelPHOTO-PAINT X5 .....	48
Gambar 4. <i>Software</i> CorelDRAW X5 .....	49
Gambar 5. Percobaan Magnet Menarik Benda-benda Tertentu .....	50
Gambar 6. Percobaan Permainan Memancing Ikan dengan Magnet .....	50
Gambar 7. Percobaan Menemukan Jarum .....	51
Gambar 8. Percobaan Membuat Kompas Sederhana .....	51
Gambar 9. Perubahan Keterangan Sampul Depan Buku .....	59
Gambar 10. Perubahan Tata Urut Halaman Awal .....	60
Gambar 11. Perubahan Desain pada Halaman “Perhatian” .....	61
Gambar 12. Perubahan Tata Kalimat Percakapan .....	62
Gambar 13. Perubahan Tata Kalimat Percakapan .....	63
Gambar 14. Perubahan Tata Kalimat Percakapan .....	65
Gambar 15. Perubahan Tata Kalimat Percakapan .....	66
Gambar 16. Perubahan Tata Kalimat Percakapan .....	67
Gambar 17. Penambahan Adegan .....	68
Gambar 18. Perubahan Halaman Identitas Buku .....	69
Gambar 19. Perubahan Petunjuk Penggunaan Buku .....	70
Gambar 10. Urutan “Perhatikan Hal-hal Berikut saat Percobaan” Sebelum Revisi .....	71
Gambar 21. Urutan “Perhatikan Hal-hal Berikut saat Percobaan” Sesudah Revisi .....	72
Gambar 22. Langkah-langkah Percobaan Sebelum Revisi .....	73
Gambar 23. Langkah-langkah Percobaan Sesudah Revisi .....	74
Gambar 24. Perubahan Langkah-langkah Percobaan “Menemukan Jarum” ..	75
Gambar 25. Kegiatan Percobaan .....	78
Gamabr 26. Kegiatan Percobaan .....	78
Gambar 27. Perubahan Percakapan .....	80
Gambar 28. Kegiatan Percobaan .....	81

Gambar 29. Kegiatan Percobaan .....	81
Gambar 30. Kegiatan Uji Lapangan Operasional .....	83
Gambar 31. Kegiatan Uji Lapangan Operasional .....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Isi Buku “Belajar IPA Bareng Tesla” .....	91
Lampiran 2. Hasil Validasi Media Tahap I.....	104
Lampiran 3. Hasil Validasi Media Tahap II .....	106
Lampiran 4. Hasil Validasi Materi Tahap I .....	108
Lampiran 5. Hasil Validasi Materi Tahap II .....	110
Lampiran 6. Data Angket Uji Coba Lapangan Awal .....	112
Lampiran 7. Data Angket Uji Coba Lapangan Utama .....	113
Lampiran 8. Data Angket Uji Coba Lapangan Operasional .....	114
Lampiran 9. Angket Respon Siswa terhadap Media Kartun IPA .....	115
Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	121
Lampiran 11. Dokumentasi .....	117
Lampiran 12. Kelengkapan Surat Ijin .....	124
Lampiran 13. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian .....	126

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di Sekolah Dasar (SD). Suriasumantri (Patta Bundu, 2006:3) mengemukakan bahwa pembelajaran IPA seharusnya membiasakan anak didik menggunakan metode ilmiah. Kegiatan pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi tetapi juga bagaimana siswa berfikir secara sistematis dalam mengadakan pengamatan dan memecahkan masalah melalui berbagai aktivitas ilmiah. Aktivitas ilmiah dalam pembelajaran IPA contohnya yaitu, mengamati, manafsirkan, menggolongkan, memprediksi, serta menerapkan konsep. Pemilihan aktivitas ilmiah yang akan dilatihkan dalam kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai secara optimal.

Ruang lingkup IPA untuk SD/MI meliputi 4 aspek, salah satunya energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana. Aspek energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana dijabarkan dalam beberapa pokok bahasan, salah satunya adalah pokok bahasan gaya magnet yang diajarkan pada kelas V semester 2. Materi pokok bahasan gaya magnet terdapat pada Kompetensi Dasar (KD) 5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

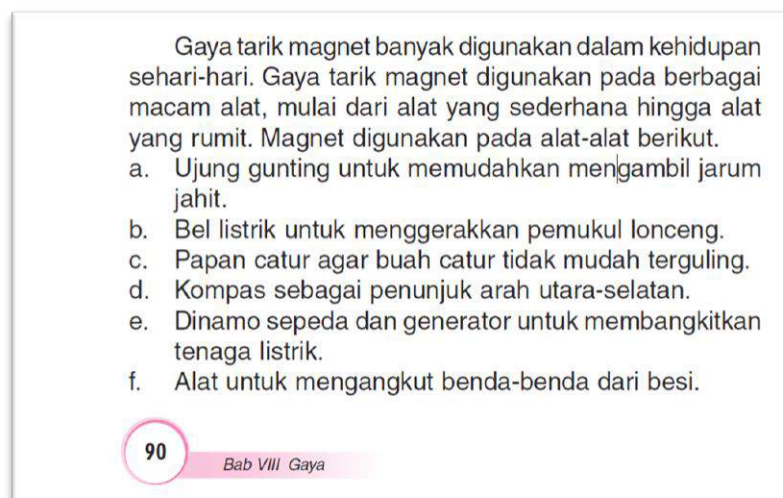
Pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal memerlukan inovasi beberapa aspek dalam kegiatan belajar mengajar, salah satunya dengan



penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran berperan penting dalam pembelajaran IPA karena dapat menciptakan interaksi antara siswa dengan objek sains. Maslichah Asy'ari (2006:37) berpendapat bahwa interaksi antara siswa dengan objek sains merupakan fokus pembelajaran IPA sehingga guru sebagai fasilitator perlu menyediakan sarana agar siswa dapat mengamati dan memahami objek sains. Wina Sanjaya (2011:209) juga berpendapat bahwa penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat.

Siswa SD kelas V berada pada usia sekitar 10-11 tahun. Sesuai fakta yang ada, siswa pada usia sekolah dasar cenderung memiliki karakteristik ceria, bergerak aktif dan suka bermain. Menurut Piaget (Rita Eka Izzaty, 2008: 119), menjelaskan bahwa perkembangan kognitif pada masa ini berada dalam tahap operasional konkret dimana konsep yang semula samar-samar dan tidak jelas sekarang lebih konkret, mampu memecahkan masalah-masalah yang aktual, mampu berpikir logis. Anak berfikir secara induktif, yaitu berfikir dari hal-hal khusus kemudian ditarik kesimpulan ke yang umum. Anak mulai memahami jarak, hubungan sebab akibat yang ditimbulkan, mampu mengelompokkan benda berdasarkan kriteria tertentu, dan menghitung. Selain itu, anak mampu mengklasifikasikan dan mengurutkan suatu benda berdasarkan ciri-ciri suatu objek. Sesuai dengan karakteristik siswa yang telah dijelaskan di atas, dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa keberadaan media pembelajaran merupakan suatu hal yang penting. Media pembelajaran dapat membantu proses berpikir siswa sehingga materi pelajaran yang dipelajari tidak abstrak dan lebih bermakna.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli pada pembelajaran IPA pokok bahasan gaya magnet, dapat diketahui bahwa media yang digunakan guru hanya buku pelajaran IPA. Analisis buku IPA dilakukan oleh peneliti dan didapati permasalahan yang berkaitan dengan buku pelajaran IPA, yaitu: materi yang terdapat dalam buku pelajaran IPA kurang sesuai dengan karakteristik siswa, strategi pengorganisasian dan penyampaian isi di dalam buku pelajaran IPA tersebut kurang terstruktur dengan baik, lebih dominan berisi teks, dan tampilannya tidak menarik bagi siswa. Masalah tidak berhenti hanya pada tampilan buku yang tidak sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Buku pelajaran IPA ini juga mempunyai kelemahan pada segi metodologi penulisan, desain grafis, penggunaan bahasa dan ilustrasi yang tidak komunikatif sehingga tidak berhasil menyampaikan pesan inti buku.



Gambar 1 Contoh tampilan buku pelajaran IPA pokok bahasan gaya magnet

Contoh materi dari pokok bahasan gaya magnet yang di ambil dari buku pelajaran IPA yang digunakan dalam pembelajaran IPA tesebut hanya berisi tulisan tanpa ilustrasi. Selanjutnya, buku pelajaran IPA yang digunakan hanya

terpaku pada sajian yang berupa materi dan penyelesaian soal evaluasi saja. Soal evaluasi yang digunakan lebih mengutamakan aspek kognitif saja, belum menggali keterampilan berpikir siswa dengan kritis. Kemudian tampilan dari buku pelajaran IPA yang kurang menarik dari segi desain grafis dan ilustrasi membuat siswa kurang tertarik untuk membacanya. Seperti hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa siswa kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli diketahui bahwa mereka tidak tertarik untuk membaca buku pelajaran IPA karena penyajian buku tersebut kurang menarik, berisi banyak tulisan, sedikit gambar, dan warnanya hitam putih saja. Siswa juga mengatakan bahwa pelajaran IPA itu tidak menarik, membosankan dan sulit. Sudah menjadi konsekuensi logis jika siswa menjadi kurang tertarik membaca buku pelajaran IPA yang apabila dilihat dari tampilannya saja sudah tidak menarik dan lebih dominan berisi teks.

Kondisi ini yang memacu peneliti untuk melakukan pengembangan buku pelajaran IPA dalam bentuk media kartun IPA. Kartun sebagai salah satu bentuk komunikasi grafis dalam pengembangannya membutuhkan gambar-gambar yang menarik sesuai dengan usia perkembangan siswa sekolah dasar. Kartun bukanlah hal yang asing bagi kita semua terutama para siswa pada usia sekolah dasar. Arief S. Sadiman (2008:45) berpendapat bahwa kartun sebagai salah satu bentuk komunikasi grafis adalah suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan pesan secara cepat dan ringkas atau sesuatu sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu. Kemampuannya besar sekali untuk menarik perhatian, mempengaruhi sikap maupun tingkah laku.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan media yang dapat menyampaikan pesan secara efisien, penyajian menarik dan dapat memudahkan siswa memahami konsep materi gaya magnet. Salah satu alternatifnya adalah media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet. Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet dirancang untuk menyampaikan konsep-konsep gaya magnet dengan menarik agar mudah dipahami, selain itu terdapat kegiatan eksperimen sederhana dan kegiatan permainan agar siswa lebih tertarik untuk belajar.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA pokok bahasan gaya magnet hanya buku pelajaran IPA.
2. Buku pelajaran IPA kelas V pokok bahasan gaya magnet penyajiannya kurang menarik dilihat dari segi metodologi penulisan, desain grafis, penggunaan bahasa dan ilustrasi yang tidak komunikatif.
3. Materi dalam buku pelajaran IPA banyak yang kurang sesuai dengan karakteristik siswa.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, diperoleh konsep media yang sesuai dengan kebutuhan. Permasalahan tersebut diselesaikan melalui pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana langkah-langkah sistematis pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V?
2. Seberapa tinggi tingkat validitas media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui langkah-langkah sistematis pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V.
2. Mengetahui tingkat validitas media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Siswa
  - a. Mempermudah siswa untuk memahami materi pokok bahasan gaya magnet.
2. Bagi Guru
  - a. Sebagai alternatif media pembelajaran untuk menyampaikan mata pelajaran IPA pokok bahasan gaya magnet yang menarik.
3. Bagi Pengembangan Ilmu
  - a. Memperluas wawasan tentang alternatif media pembelajaran menggunakan media kartun.

## **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Media kartun IPA ini berisi materi tentang gaya magnet untuk SD kelas V yang disajikan dengan gambar kartun dua dimensi.
2. Media kartun IPA ini berbentuk komik. Penyajian materi pokok bahasan gaya magnet melalui cerita. Berikut ini penyajian media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet.
  - a. Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini berupa komik yang berjudul “Belajar IPA bareng Tesla”. Tesla adalah nama salah satu tokoh utama dalam cerita. Nama Tesla dipilih karena di dalam ilmu Fisika, Tesla adalah satuan untuk kuat medan magnet.
  - b. Pada awal cerita diperkenalkan nama-nama tokoh yang ada di dalam komik “Belajar IPA bareng Tesla” Diantaranya adalah Tesla, Farad, ayahnya Tesla, ibunya Tesla, guru kelas dan teman-temannya Tesla.
  - c. Terdapat petunjuk penggunaan buku, dengan tujuan pengguna buku yaitu siswa dapat memahami bagaimana cara menggunakan buku “Belajar IPA bareng Tesla”
  - d. Daftar Isi dibuat untuk mempermudah pencarian halaman isi.
  - e. Terdapat halaman “Perhatikan Hal-hal Berikut ini saat Melakukan Percobaan”, dengan tujuan siswa mengetahui beberapa hal saat melakukan percobaan. Halaman tersebut dibuat karena di dalam buku “Belajar IPA bareng Tesla” terdapat beberapa kegiatan percobaan.

- f. Bab I membahas penggolongan benda magnetis dan nonmagnetis. Bab I berjudul “Kotak Misterius”. Pada bab I ini, Tesla sedang libur sekolah dan melakukan aktivitas di rumah. Tidak seperti hari biasanya, pada hari itu Tesla dan Farad diminta ayah mencari 5 kotak misterius yang telah disembunyikan oleh ayah Tesla. Di akhir pencarian kotak terdapat tugas untuk menggolongkan benda-benda apa saja yang dapat ditarik magnet dan tidak ditarik magnet. Pembaca buku yaitu siswa, diminta untuk membantu Tesla dan Farad untuk melakukan percobaan magnet menarik benda-benda tertentu. Setelah halaman percobaan, terdapat materi tentang magnet menarik benda-benda tertentu. Di akhir bab I ini terdapat permainan memancing ikan dengan magnet.
- g. Bab II membahas kegunaan magnet dalam kehidupan sehari-hari. Bab II berjudul “Magnet di Sekitar Kita”. Pada bab II ini terdapat beberapa cerita tentang kegunaan magnet di sekitar kita. Terdapat satu percobaan yaitu menemukan jarum. Selain itu terdapat materi tentang kegunaan magnet di sekitar kita.
- h. Bab III membahas tentang pembuatan kompas sederhana yang menggunakan teknik pembuatan magnet dengan cara menggosok. Pada bab III ini, Tesla tersesat saat melakukan perkemahan dan pembaca yaitu siswa diminta untuk membantu Tesla membuat kompas sederhana. Selanjutnya terdapat materi tentang membuat magnet.
- i. Dalam penutup materi, terdapat penguatan tentang materi apa saja yang telah dipelajari dan nasihat untuk disiplin.

- j. Daftar pustaka
- 3. Media kartun IPA didesain menggunakan software Corel PHOTO-PAINT X5 dan CorelDRAW X5.
- 4. Media kartun IPA berbentuk media cetak dengan ukuran kertas A4. Kertas yang digunakan adalah kertas ivory 260 gram, AP 150 gram dan kertas HVS 100 gram.

#### **H. Definisi Operasional**

- 1. Penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk melalui langkah-langkah tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan dalam konteks ini adalah penelitian yang bertujuan mengembangkan dan menghasilkan produk berupa Kartun IPA Pokok Bahasan Gaya Magnet Kelas V.
- 2. Kartun adalah suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol digunakan untuk menyampaikan pesan secara ringkas dan dapat menarik perhatian orang.
- 3. Pokok bahasan gaya magnet adalah pokok bahasan yang membahas tentang benda-benda magnetis dan bukan magnetis, dan kegunaan magnet dalam kehidupan sehari-hari, dan cara membuat magnet. Pokok bahasan gaya magnet diajarkan pada siswa SD kelas V semester 2.



## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Mengenai Media Pembelajaran**

#### **1. Pengertian Media Pembelajaran**

Media merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses belajar mengajar. Media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar (Azhar Arsyad, 2011: 3).

Secara umum, media memiliki fungsi dan manfaat yang sama di dalam kegiatan pembelajaran. Fungsi media adalah sebagai alat bantu guru dalam mengkomunikasikan pesan, agar proses komunikasi berjalan dengan baik dan sempurna sehingga tidak mungkin lagi ada kesalahan (Wina Sanjaya, 2011: 206). McLuhan (Ahmad Rohani, 1997: 2) berpendapat bahwa media dapat meningkatkan kemampuan manusia untuk meraskan, mendengar dan melihat dalam batas-batas jarak, ruang dan waktu tertentu. Media membuat batas-batas jarak, ruang dan waktu menjadi tidak ada sehingga memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan yang tidak terbatas dalam proses belajar. Wina Sanjaya (2011:209) juga berpendapat bahwa penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu pembelajaran dalam mengkomunikasikan pesan yang dapat merangsang pikiran, perhatian, dan minat belajar siswa tanpa dibatasi ruang dan waktu.

## 2. Klasifikasi Media Pembelajaran

Wina Sanjaya (2011: 211-212) berpendapat bahwa media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya. Dilihat dari sifatnya, media dapat dibagi ke dalam.

- a. Media auditif.
- b. Media visual.
- c. Media audiovisual.

Dilihat dari kemampuan jangkauannya, media dapat pula dibagi ke dalam.

- a. Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak seperti radio dan televisi.
- b. Media yang mempunyai daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu, seperti film *slide*, film, video, dan lain sebagainya.

Dilihat dari cara atau teknik pemakaiannya, media dapat dibagi ke dalam

- a. Media yang diproyeksikan, seperti film, *slide*, film strip, transparansi, dan lain sebagainya.
- b. Media yang tidak diproyeksikan, seperti gambar, foto, lukisan, radio, dan lain sebagainya.

Dina Indriana (2011: 55-56) mengklasifikasikan media pengajaran berdasarkan analisis bentuk cara penyajiannya sebagai berikut.

- a. Grafis, bahan cetak, dan gambar diam.
- b. Media proyeksi diam.
- c. Media audio.
- d. Media gambar hidup/film.

Menurut Rudy Brets (Wina Sanjaya, 2011: 212) ada 7 (tujuh) klasifikasi media yaitu.

- a. Media audiovisual gerak, seperti: film suara, pita video, film tv.
- b. Media audiovisual diam, seperti: film rangkai suara.
- c. Audio semigerak, seperti tulisan jauh bersuara.
- d. Media visual bergerak, seperti: film bisu.
- e. Media visual diam, seperti: halaman cetak, foto, *microphone*, *slide* bisu.
- f. Media audio, seperti: radio, telepon, pita audio.
- g. Media cetak, seperti: buku, modul, bahan ajar mandiri.

Gagne (Arief S. Sadiman, 2009: 23) membuat 7 macam pengelompokan media, yaitu benda untuk didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar gerak, film bersuara, dan mesin belajar.

Briggs (Arief S. Sadiman, 2009: 23) mengidentifikasi 13 macam media yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar, yaitu: objek, model, suara langsung, rekaman audio, media cetak, pembelajaran terprogram, papan tulis, media transparansi, film rangkai, film bingkai, film, televisi dan gambar.

Berdasarkan uraian pengklasifikasian media oleh beberapa ahli tersebut, dapat diketahui bahwa media dapat diklasifikasikan dalam berbagai bentuk, seperti media grafis, media audio, dan media audiovisual. Pengklasifikasian media secara umum tersebut dapat membantu guru dalam memilih media pembelajaran.

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan salah satu jenis media, yaitu media grafis. Salah satu jenis media grafis adalah kartun. Kartun sebagai salah satu bentuk komunikasi grafis dalam pengembangannya membutuhkan gambar-

gambar yang menarik sesuai dengan karakteristik usia perkembangan siswa sekolah dasar.

### **3. Manfaat Media Pembelajaran**

Wina Sanjaya (2011: 208-209) berpendapat bahwa fungsi dan manfaat penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Menangkap suatu objek atau peristiwa-peristiwa tertentu.
- b. Manipulasi keadaan, peristiwa, atau objek tertentu.
- c. Menambah gairah dan motivasi belajar siswa.
- d. Media pembelajaran memiliki nilai praktis.

Arief S. Sadiman (2009: 17-18) berpendapat bahwa secara umum media pendidikan mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut.

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, seperti misalnya:
  - 1) objek yang terlalu besar – bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model;
  - 2) objek yang kecil – dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar;
  - 3) gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*;
  - 4) kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal;

- 5) objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram dan lain-lain, dan
- 6) konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat divisualkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar dan lain-lain.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan manfaat yang diperoleh dari penggunaan media pembelajaran sangat membantu guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan lebih mudah dicapai dengan penggunaan media pembelajaran. Banyaknya manfaat dari penggunaan media pembelajaran dapat dicapai secara maksimal apabila guru dapat memilih dan menggunakan media secara tepat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

#### **4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran**

Dick dan Carey (Arief S. Sadiman, 2009: 86) menyebutkan di samping kesesuaian dengan tujuan perilaku belajarnya, setidaknya masih ada empat faktor lagi yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media. Pertama adalah ketersediaan sumber setempat. Artinya, bila media yang bersangkutan tidak terdapat pada sumber-sumber yang ada, harus dibeli atau dibuat sendiri. Kedua adalah apakah untuk membeli atau memproduksi sendiri tersebut ada dana, tenaga dan fasilitasnya. Ketiga adalah faktor yang menyangkut keluwesan, kepraktisan, dan ketahanan media yang bersangkutan untuk waktu yang lama. Artinya media bisa digunakan di mana pun dengan peralatan yang ada di sekitarnya dan kapan pun serta mudah dijinjing dan dipindahkan. Faktor yang terakhir adalah efektivitas biayanya dalam jangka waktu panjang. Ada sejenis media yang biaya produksinya

mahal (seperti program film bingkai). Namun bila dilihat kestabilan materi dan penggunaan yang berulang-ulang untuk jangka waktu yang panjang program film bingkai mungkin lebih murah dari media yang biaya produksinya murah (misalnya brosur) tetapi setiap waktu materinya berganti.

Wina Sanjaya (2011: 224) berpendapat bahwa ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam pemilihan media, di antaranya.

- a. Pemilihan media harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Apakah tujuan tersebut bersifat kognitif, afektif, atau psikomotor. Perlu dipahami tidak ada satu pun media yang dapat dipakai cocok untuk semua tujuan. Setiap media memiliki karakteristik tertentu, yang harus dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pemakaiannya.
- b. Pemilihan media harus berdasarkan konsep yang jelas. Artinya pemilihan media tertentu bukan didasarkan kepada kesenangan guru atau sekedar selingan dan hiburan, melainkan harus menjadi bagian integral dalam keseluruhan proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran siswa.
- c. Pemilihan media harus disesuaikan dengan karakteristik siswa. Ada media yang cocok untuk sekelompok siswa, namun tidak cocok untuk siswa yang lain.
- d. Pemilihan media harus sesuai dengan gaya belajar siswa serta gaya dan kemampuan guru. Oleh sebab itu, guru perlu memahami karakteristik serta prosedur penggunaan media yang dipilih.

- e. Pemilihan media harus sesuai dengan kondisi lingkungan, fasilitas dan waktu yang tersedia untuk kebutuhan pembelajaran.

Azhar Arsyad (2011: 75) berpendapat bahwa ada beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media, antara lain.

- a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- b. Tepat dan sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan sehingga dapat mendukung isi pelajaran baik fakta, konsep, prinsip, maupun generalisasi.
- c. Praktis, luwes, dan bertahan lama.
- d. Guru memiliki keterampilan atau mampu menggunakannya.
- e. Menentukan sasaran pengguna, apakah kelompok besar, kelompok sedang, kelompok kecil, atau individu.
- f. Mutu teknis harus memenuhi persyaratan tertentu.

Beberapa pendapat para ahli tentang kriteria dalam memilih media pembelajaran tentu memudahkan guru ketika hendak menggunakan media yang tepat sesuai kebutuhan pembelajaran. Selain pengetahuan tentang karakteristik pemilihan media, guru juga perlu mengetahui klasifikasi media agar lebih mudah memilih media yang akan digunakan dalam pembelajaran.

## **B. Kajian Mengenai Media Grafis**

### **1. Pengertian Media Grafis**

Menurut Arief S. Sadiman (2008:28) media grafis untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi visual. Simbol-simbol tersebut perlu dipahami benar artinya agar proses penyampaian pesan dapat berhasil dan efisien.

Levie & Lentz dalam Azhar Arsyad (2013:30) mengemukakan bahwa ada empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual/grafis, yaitu.

#### **a. Fungsi Atensi**

Media visual dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

#### **b. Fungsi Afektif**

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.

#### **c. Fungsi Kognitif**

Berdasarkan temuan-temuan dalam penelitian, media visual dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

#### **d. Fungsi Kompensatoris**

Berdasarkan hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks dapat membantu siswa yang lemah dalam membaca



untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali, dengan kata lain media mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau secara verbal.

Dalam penelitian ini menggunakan fungsi kognitif yaitu media visual dapat memperlancar tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

Menurut Arief S. Sadiman, dkk (2009: 29-31) beberapa kelebihan media grafis/gambar antara lain.

- a) Sifatnya konkrit; gambar lebih realistis menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal semata.
- b) Gambar dapat mengatasi batas ruang dan waktu. Tidak semua benda, objek atau peristiwa dapat dibawa ke kelas, dan tidak selalu bisa anak-anak dibawa ke objek/peristiwa tersebut.
- c) Media gambar dapat mengatasi keterbatasan pengamatan kita.
- d) Dapat memperjelas suatu masalah, dalam bidang apa saja dan untuk tingkat usia berapa saja, sehingga dapat mencegah atau membetulkan kesalahpahaman.
- e) Murah harganya dan mudah didapat serta digunakan tanpa peralatan khusus

Menurut Arif S. Sadiman, dkk (2009: 32) gambar mempunyai beberapa kelemahan yaitu.

- a) Gambar hanya menekankan persepsi indera mata.
- b) Gambar benda yang terlalu kompleks kurang efektif untuk kegiatan pembelajaran.
- c) Ukurannya sangat terbatas untuk kelompok besar.

## 2. Pengertian Kartun

Salah satu jenis media grafis adalah kartun. Kartun (*cartoon* dalam Bahasa Inggris) berasal dari bahasa Italia, *cartone*, yang berarti kertas. Kartun adalah lukisan tentang peristiwa-peristiwa harian yang digambarkan secara menyenangkan/menarik. Arief S. Sadiman (2009: 45) berpendapat bahwa kartun sebagai salah satu bentuk komunikasi grafis adalah suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan pesan secara cepat dan ringkas atau suatu sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu. Kemampuannya besar sekali untuk menarik perhatian, mempengaruhi sikap maupun tingkah laku.

Menurut Muji Nurwahidah (2013: 118) kartun sebagai media pembelajaran memiliki peranan penting karena dalam tahap ini siswa sangat tanggap terhadap stimulus visual yang lucu, menarik, dan praktis. Kartun merupakan bentuk visual dengan minat kanak-kanak yang boleh digunakan guru dalam pembelajaran. Sesuai dengan wataknya kartun yang efektif akan menarik perhatian serta menumbuhkan minat belajar siswa. Supriadi (dalam Muji Nurwahidah, 2013: 118) berpendapat bahwa pembelajaran dengan kartun akan menciptakan belajar yang efektif karena dapat membawa siswa ke dalam suasana yang menyenangkan.

Retno Subekti (2011:9) berpendapat bahwa kartun sebagai media pengajaran dapat dimanfaatkan untuk menggambarkan materi-materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk visual dan dapat ditambah dengan cerita yang ekspresif.

Menurut Eko Budi Prasetyo (2000:76) tujuan penggunaan kartun:

- a. Sebagai bahan untuk menarik perhatian
- b. Digunakan sebagai ilustrasi dari suatu topik pembicaraan
- c. Untuk meningkatkan motivasi belajar

Kelebihan kartun:

- a. Simbolesme akan menyederhanakan teknik pengemasan pesan
- b. Kritikan atau sindiran yang tajam sekalipun akan ditangkap secara gembira karena menggunakan model gambar yang lucu.
- c. Tidak memerlukan banyak penjelasan verbal

Berikut adalah jenis-jenis kartun menurut Tri Astuti (2013:37):

- a. Gag Cartoon atau Kartun Murni

Merupakan gambar kartun yang dimaksudkan hanya sekadar sebagai gambar lucu atau olok-olok tanpa bermaksud mengulas suatu permasalahan atau peristiwa aktual. Kartun murni biasanya tampil menghiasi halaman-halaman khusus humor yang terdapat di surat kabar atau terbitan lainnya. Satu jaringan pembuat kartun murni yang terkenal adalah Kokkang yang karyanya banyak dimuat di berbagai terbitan.

- b. Kartun Editorial

Merupakan kolom gambar sindiran di surat kabar yang mengomentari berita dan isu yang sedang ramai dibahas di masyarakat. Sebagai editorial visual, kartun tersebut mencerminkan kebijakan dan garis politik media yang memuatnya, sekaligus mencerminkan pula budaya komunikasi masyarakat pada masanya. kartun editorial merupakan visualisasi tajuk rencana surat kabar atau majalah yang membicarakan masalah politik atau peristiwa aktual. Oleh karena sifatnya inilah, kartun editorial sering disebut dengan kartun politik.

### c. Komik

Merupakan perpaduan antara seni gambar dan seni sastra. Komik terbentuk dari rangkaian gambar yang keseluruhannya merupakan rentetan satu cerita yang pada tiap gambar terdapat balon ucapan sebagai narasi cerita dengan tokoh/karakter yang mudah dikenal. Contoh komik kartun yang populer pada saat ini adalah komik buatan Jepang. Komik Jepang tidak hanya menampilkan cerita 40 anak, tetapi juga drama percintaan yang romantis. Komik buatan Jepang saat ini tengah merajai industri perkomikan di Indonesia. Mulai dari cerita yang lucu seperti Doraemon, Crayon Shinchan, Kobo Chan, cerita laga, seperti Kungfu Boy, Dragon Ball, sampai cerita yang berbau romantis. Namun demikian, Indonesia juga memiliki komik-komik buatan dalam negeri yang tidak kalah kualitasnya, baik dari segi grafis maupun cerita.

Berdasarkan uraian jenis-jenis kartun di atas, penelitian pengembangan media kartun IPA ini merupakan jenis kartun komik. Media kartun IPA ini disajikan dengan gambar kartun dua dimensi.

Melihat antusias anak-anak terhadap gambar lebih tinggi daripada uraian yang panjang mendorong para pakar pendidikan untuk menghasilkan suatu media pendidikan yang lebih disukai siswa dalam menunjang pembelajaran, salah satunya adalah media kartun. Kartun merupakan sebuah media komunikasi dan dapat diterapkan untuk apa saja, salah satunya dalam dunia pendidikan. Kemampuannya besar sekali untuk menarik perhatian, mempengaruhi sikap maupun tingkah laku. Jika makna kartun mengena, maka pesan yang besar bisa dijadikan secara ringkas dan kesannya akan tahan lama tersimpan dalam ingatan (Arief S. Sadiman, 2009: 46)

### **3. Kriteria Penilaian Media**

Menurut Azhar Arsyad (2011:107-113) dalam proses penataan desain media grafis harus memperhatikan prinsip-prinsip desain tertentu, antara lain.

#### **1. Kesederhanaan**

Secara umum kesederhanaan itu mengacu kepada jumlah elemen yang terkandung dalam suatu visual. Jumlah elemen yang lebih sedikit memudahkan siswa menangkap dan memahami pesan yang disajikan visual itu. Pesan atau informasi yang panjang atau rumit harus dibagi-bagi ke dalam beberapa bahan visual yang mudah dibaca dan mudah dipahami, demikian pula teks yang menyertai bahan visual harus dibatasi (misalnya antara 15 sampai dengan 20 kata). Kata-kata harus memakai huruf yang sederhana dengan gaya huruf yang mudah terbaca dan tidak terlalu beragam dalam satu tampilan ataupun serangkaian tampilan visual. Kalimat-kalimatnya juga harus ringkas tetapi padat, dan mudah dimengerti.

#### **2. Keterpaduan**

Keterpaduan mengacu kepada hubungan yang terdapat di antara elemen-elemen visual yang ketika diamati akan berfungsi secara bersama-sama. Elemen-elemen itu harus saling terkait dan menyatu sebagai suatu keseluruhan sehingga visual itu merupakan suatu bentuk menyeluruh yang dapat dikenal yang dapat membantu pemahaman pesan dan informasi yang dikandungnya.

#### **3. Penekanan**

Meskipun penyajian visual dirancang sesederhana mungkin, seringkali konsep yang ingin disajikan memerlukan penekanan terhadap salah satu unsur yang

akan menjadi pusat perhatian siswa. Dengan menggunakan ukuran, hubungan-hubungan, perspektif, warna, atau ruang penekanan dapat diberikan kepada unsur terpenting

#### 4. Keseimbangan

Bentuk atau pola yang dipilih sebaiknya menempati ruang penayangan yang memberikan persepsi keseimbangan meskipun tidak seluruhnya simetris. Keseimbangan yang keseluruhannya simetris disebut keseimbangan formal. Keseimbangan seperti ini menampakkan dua bayangan visual yang sama dan sebangun. Oleh karena itu, keseimbangan formal cenderung tampak statis. Sebaliknya, keseimbangan informal tidak keseluruhannya simetris memberikan kesan dinamis dan dapat menarik perhatian. Pengembangan visual dengan keseimbangan informal memerlukan daya imajinasi yang lebih tinggi dan keinginan bereksperimen dari perancang visual.

#### 5. Bentuk

Bentuk yang aneh dan asing bagi siswa dapat membangkitkan minat dan perhatian. Oleh karena itu, pemilihan bentuk sebagai unsur visual dalam penyajian pesan, informasi atau isi pelajaran perlu diperhatikan.

#### 6. Garis

Garis digunakan untuk menghubungkan unsur-unsur sehingga dapat menuntun perhatian siswa untuk mempelajari suatu urutan-urutan khusus.

#### 7. Tekstur

Tekstur adalah unsur visual yang dapat menimbulkan kesan kasar dan halus. Tekstur dapat digunakan untuk penekanan suatu unsur seperti halnya warna.

## 8. Warna

Warna merupakan unsur visual yang penting, tetapi ia harus digunakan dengan hati-hati untuk memperoleh dampak yang baik. Warna digunakan untuk memberi kesan pemisahan atau penekanan, atau untuk membangun keterpaduan. Di samping itu, warna dapat mempertinggi tingkat realisme objek atau situasi yang digambarkan, menunjukkan persamaan dan perbedaan, dan menciptakan respons emosional tertentu. Ada tiga hal penting yang harus diperhatikan ketika menggunakan warna, yaitu (1) pemilihan warna khusus (merah, biru, kuning, dan sebagainya), (2) nilai warna (tingkat ketebalan dan ketipisan warna itu dibandingkan dengan unsur lain dalam visual tersebut), dan (3) intensitas atau kekuatan warna itu untuk memberikan dampak yang diinginkan.

Berdasarkan uraian di atas, teori yang digunakan sebagai indikator penilaian media grafis untuk ahli media pada media kartun IPA yang akan dikembangkan menggunakan kajian Azhar Arsyad yang meliputi kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, garis, tekstur, dan warna.

Media kartun IPA ini berbentuk buku untuk siswa sekolah dasar. Menurut Sa'dun Akbar (2013: 34-36) buku ajar yang baik memiliki beberapa kriteria, diantaranya adalah sebagai berikut.

### 1. Akurat (Akurasi)

Keakuratan antara lain dapat dilihat dari aspek: kecermatan penyajian, benar memaparkan hasil penelitian, dan tidak salah mengutip pendapat pakar.

Akurasi dapat pula dilihat dari dan teori dengan perkembangan mutakhir, dan pendekatan keilmuan yang bersangkutan.

## 2. Sesuai (Relevansi)

Buku ajar yang baik memiliki kesesuaian antar kompetensi yang harus dikuasai dengan cakupan isi, kedalaman pembahasan, dan kompetensi pembaca. Relevansi hendaknya juga menggambarkan adanya relevansi materi, tugas, contoh penjelasan, latihan dan soal, kelengkapan uraian, dan ilustrasi dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh pembaca sesuai tingkat perkembangan pembacanya.

## 3. Komunikatif

Komunikatif artinya isi buku mudah dicerna pembaca, sistematis, jelas, dan tidak mengandung kesalahan bahasa.

## 4. Lengkap dan Sistematis

Buku ajar yang baik menyebutkan kompetensi yang harus dikuasai pembaca, memberikan manfaat pentingnya penguasaan kompetensi bagi kehidupan pembaca, menyajikan daftar isi dan menyajikan daftar pustaka. Uraian materinya sistematis, mengikuti alur pikir dari sederhana ke kompleks, dari lokal ke global.

## 5. Berorientasi pada *Student Centered*

Pendidikan dengan kurikulum yang cenderung konstruktivis seperti KTSP membutuhkan buku ajar yang dapat mendorong rasa ingin tahu siswa, terjadinya interaksi antar siswa dengan sumber belajar, merangsang siswa



membangun pengetahuan sendiri, menyemangati siswa belajar secara berkelompok, dan menggiatkan siswa mengamalkan isi bacaan.

#### 6. Kaidah Bahasa Benar

Buku ajar yang ditulis menggunakan ejaan, istilah, dan struktur kalimat yang tepat.

#### 7. Terbaca

Buku ajar yang keterbacaannya tinggi mengandung panjang kalimat dan struktur kalimat sesuai pemahaman pembaca, panjang alineanya sesuai pemahaman pembaca.

Berdasarkan uraian di atas, teori yang digunakan sebagai indikator penilaian untuk ahli materi media kartun IPA yang akan dikembangkan menggunakan kajian Sa'dun Akbar yang meliputi akurat, sesuai (relevansi), komunikatif, lengkap dan sistematis, berorientasi pada *student centered*, kaidah bahasa benar, dan terbaca.

### **C. Kajian Mengenai Pembelajaran IPA SD**

#### **1. Pengertian IPA**

IPA menurut Nash (dalam Hendro Darmojo, 1992: 3) menyatakan bahwa IPA adalah *science is a way of looking at the world*. Artinya IPA itu suatu cara atau metode untuk mengamati alam. Menurut JD. Bernal (dalam Hendro Darmojo, 1993: 4) dalam bukunya *Science in History* Jilid I, IPA dapat dipandang sebagai institusi, metode, kumpulan pengetahuan, suatu faktor yang berpengaruh

terhadap peningkatan produksi, salah satu faktor penting yang mempengaruhi sikap dan pandangan manusia terhadap alam.

Rom Harre (dalam Hendro Darmojo, 1993: 4) seorang ahli filsafat IPA. Dalam bukunya *“The Philosophies of Science”* berpendapat *“Science is a collection of well attested theories which explain the patterns and regularities among carefully studied phenomena”*. Pendapat Harre ini memuat dua hal penting yaitu IPA suatu kumpulan pengetahuan berisi teori-teori dan teori-teori tersebut berfungsi untuk menjelaskan gejala alam.

Maslichah Asy'ari (2006:7) mendefinisikan sains sebagai kumpulan pengetahuan manusia tentang alam yang diperoleh secara terkontrol dan tersusun secara sistematis. Usman Samatowa (2011:3) menyatakan bahwa sains adalah ilmu pengetahuan yang mempunyai objek dan menggunakan metode ilmiah.

Dari berbagai pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa IPA adalah ilmu yang mempelajari alam beserta isinya untuk mengembangkan sikap ilmiah.

## **2. Pembelajaran IPA di SD**

Pembelajaran IPA di sekolah dasar berisi tentang pengetahuan-pengetahuan IPA. Suriasumantri (Patta Bundu, 2006: 3) mengemukakan bahwa pembelajaran IPA seharusnya membiasakan anak didik menggunakan metode ilmiah. Kegiatan pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi tetapi juga bagaimana siswa berfikir secara sistematis dalam mengadakan pengamatan dan memecahkan masalah melalui berbagai aktivitas ilmiah. Aktivitas ilmiah dalam

pembelajaran IPA contohnya yaitu, mengamati, manafsirkan, menggolongkan, memprediksi, serta menerapkan konsep. Pemilihan aktivitas ilmiah yang akan dilatihkan dalam kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai secara optimal.

Menurut Sрни M. Iskandar (1996: 15) pengajaran IPA berupa aktivitas berfikir untuk memiliki keterampilan-keterampilan dan sikap ilmiah. Pengajaran IPA yang paling tepat untuk anak yaitu sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak. Oleh sebab itu guru harus pintar memodifikasinya. Tujuan pendidikan IPA di sekolah dasar adalah agar siswa dapat menguasai konsep-konsep IPA dan keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.

Ilmu Pengetahuan Alam untuk anak-anak didefinisikan oleh Paolo dan Marten (dalam Sрни, 1996:15).

- a. Mengamati apa yang terjadi.
- b. Mencoba memahami apa yang diamati.
- c. Mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi.
- d. Menguji ramalan-ramalan dibawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.

Dalam Pendidikan IPA modern, pelajaran IPA modern tidak hanya mengajarkan fakta-fakta seperti jenis –jenis hewan atau tumbuhan, hukum-hukum ini dan itu, tetapi juga mengajarkan metode-metode memecahkan masalah yang baik, menganjurkan sikap yang baik, melatih kemampuan, mengambil kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan, melatih bersifat objektif dan tidak terburu-buru mengambil kesimpulan, melatih bekerja sama dalam

kelompok, melatih menghargai pendapat orang lain. IPA mengandung nilai-nilai pendidikan, apabila diajarkan secara tepat. Akan tetapi bila diajarkan secara tidak tepat, maka IPA hanya akan merupakan pelajaran fakta-fakta yang merupakan pengetahuan tentang jenis-jenis hewan dan tumbuhan, hukum-hukum ini dan itu, yang sebagian berupa hafalan (Srini M. Iskandar, 1996: 18-19).

### **3. Ruang Lingkup IPA**

Ruang lingkup IPA untuk SD/MI menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
- b. Benda/materi, sifat-sifat kegunaannya meliputi: cair, padat, dan gas.
- c. Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Materi pembelajaran IPA pokok bahasan Gaya Magnet sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Berikut ini penjabaran SK, KD dan Indikator yang akan dikembangkan pada media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet.

Tabel 1. Pemetaan SK dan KD

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Materi Pokok</b>
Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.	5. 1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).	5. 1. 12 Mendemonstrasikan benda magnetis dan benda bukan magnetis. 5. 1. 14 Menggolongkan benda magnetis dan bukan magnetis. 5. 1. 15 Menjelaskan tentang benda magnetis dan non magnetis. 5. 1. 17 Memberikan contoh alat-alat sehari-hari yang memanfaatkan magnet. 5. 1. 18 Membuat magnet dengan cara menggosok, induksi magnet, dan aliran listrik.	Gaya Magnet

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kartun IPA merupakan media grafis yang disajikan menggunakan simbol-simbol, gambar yang menarik dan praktis untuk menyampaikan materi ilmu pengetahuan alam.

#### **D. Karakteristik Siswa SD**

Siswa kelas V sekolah dasar termasuk dalam kategori masa kanak-kanak akhir. Siswa kelas V berada pada usia 10-11 tahun. Ada 6 jenis perkembangan anak pada usia Sekolah Dasar menurut Rita Eka Izzaty, dkk ( 2008: 105 – 117 ) antara lain.

##### **1. Perkembangan Fisik**

Pertumbuhan fisik anak pada usia Sekolah Dasar cenderung lebih stabil sebelum memasuki masa remaja yang pertumbuhannya lebih cepat. Peran gizi sangat diperlukan dalam perkembangan dan pertumbuhan anak. Jaringan lemak berkembang lebih cepat daripada otot sehingga kegiatan fisik sangat diperlukan

untuk mengembangkan kestabilan tubuh dan kestabilan gerak dalam menyempurnakan ketrampilannya.

## 2. Perkembangan Kognitif

Pada masa ini anak memasuki tahap operasional konkrit, dimana anak mulai mampu memecahkan masalah yang aktual dan mulai berpikir logis. Anak mulai memahami tentang konsep ruang, jarak, hubungan sebab akibat, pengelompokkan benda berdasarkan criteria tertentu, mulai mengenal jumlah dan berhitung. Perkembangan ini sangat menunjang kemampuan matematisnya.

## 3. Perkembangan Bahasa

Dalam perkembangan bahasa, anak akan mengalami peningkatan dalam perbendaharaan kata. Anak akan mulai belajar dan menulis, serta merespon pertanyaan dari orang yang lebih dewasa. Anak akan mulai menyukai berbicara, karena makin banyaknya kosa kata yang dimiliki. Pada umumnya anak perempuan lebih banyak berbicara daripada anak laki-laki.

## 4. Perkembangan Moral

Perkembangan moral pada masa ini ditandai dengan kemampuan anak memahami aturan, norma dan etika yang berlaku dalam masyarakat. Perilaku moral banyak dipengaruhi oleh pola asuh orang tua serta perilaku moral dari orang – orang di sekitarnya.

## 5. Perkembangan Emosi

Pergaulan yang semakin luas membawa anak belajar bahwa ungkapan emosinya bisa diterima atau tidak oleh orang disekitarnya. Anak pada masa ini

belajar mengendalikan ungkapan-ungkapan emosi yang kurang dapat diterima oleh teman-temannya, seperti amarah, menyakiti perasaan orang lain dan ketakutan.

#### 6. Perkembangan Sosial

Perkembangan sosial anak banyak dipengaruhi oleh orang-orang disekitarnya. Dunia sosioemosional menjadi semakin kompleks di masa ini. Pemahaman tentang diri dan perubahan dalam perkembangan gender dan moral menandai perkembangan anak pada masa ini sehingga peran orang tua, teman sebaya, sekolah dan guru sangat diperlukan.

Sedangkan secara spesifik menurut Rita Eka Izzaty,dkk ( 2008 : 117) anak usia Kelas V SD yang termasuk anak usia kelas tinggi mengalami ciri-ciri sebagai berikut.

1. Perhatian anak tertuju pada kehidupan praktis sehari-hari.
2. Ingin tahu, ingin belajar dan realistis.
3. Timbul minat pada pelajaran khusus.
4. Anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat dalam mengukur prestasi.
5. Anak lebih suka membentuk kelompok sebaya.

Piaget (Rita Eka Izzaty, 2008: 119), menjelaskan bahwa perkembangan kognitif pada masa ini berada dalam tahap operasional konkret dimana konsep yang semula samar-samar dan tidak jelas sekarang lebih konkret, mampu memecahkan masalah-masalah yang aktual, mampu berpikir logis. Berkurang rasa egonya, menerima pandangan orang lain. Anak berfikir secara induktif, yaitu berfikir dari hal-hal khusus kemudian ditarik kesimpulan ke yang umum. Anak

mulai memahami jarak, hubungan sebab akibat yang ditimbulkan, mampu mengelompokkan benda berdasarkan kriteria tertentu, dan menghitung. Selain itu, anak mampu mengklasifikasikan dan mengurutkan suatu benda berdasarkan ciri-ciri suatu objek.

Pada masa ini perkembangan bahasa nampak pada perubahan perbendaharaan kata dan tata bahasa. Belajar membaca dan menulis membebaskan anak-anak dari keterbatasan untuk berkomunikasi langsung. Menulis merupakan tugas yang dirasa lebih sulit daripada membaca. Membaca memiliki peran penting dalam pengembangan bahasa.

Berdasarkan karakteristik siswa kelas awal yang telah dijelaskan diatas, dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa keberadaan media pembelajaran merupakan suatu hal yang penting. Media pembelajaran dapat membantu proses berpikir siswa sehingga akan lebih mudah untuk mengolah dan menyimpan informasi yang didapatkan oleh siswa. Media pembelajaran kartun IPA diharapkan akan dapat membantu proses berpikir siswa dalam mempelajari materi pokok bahasan gaya magnet menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.

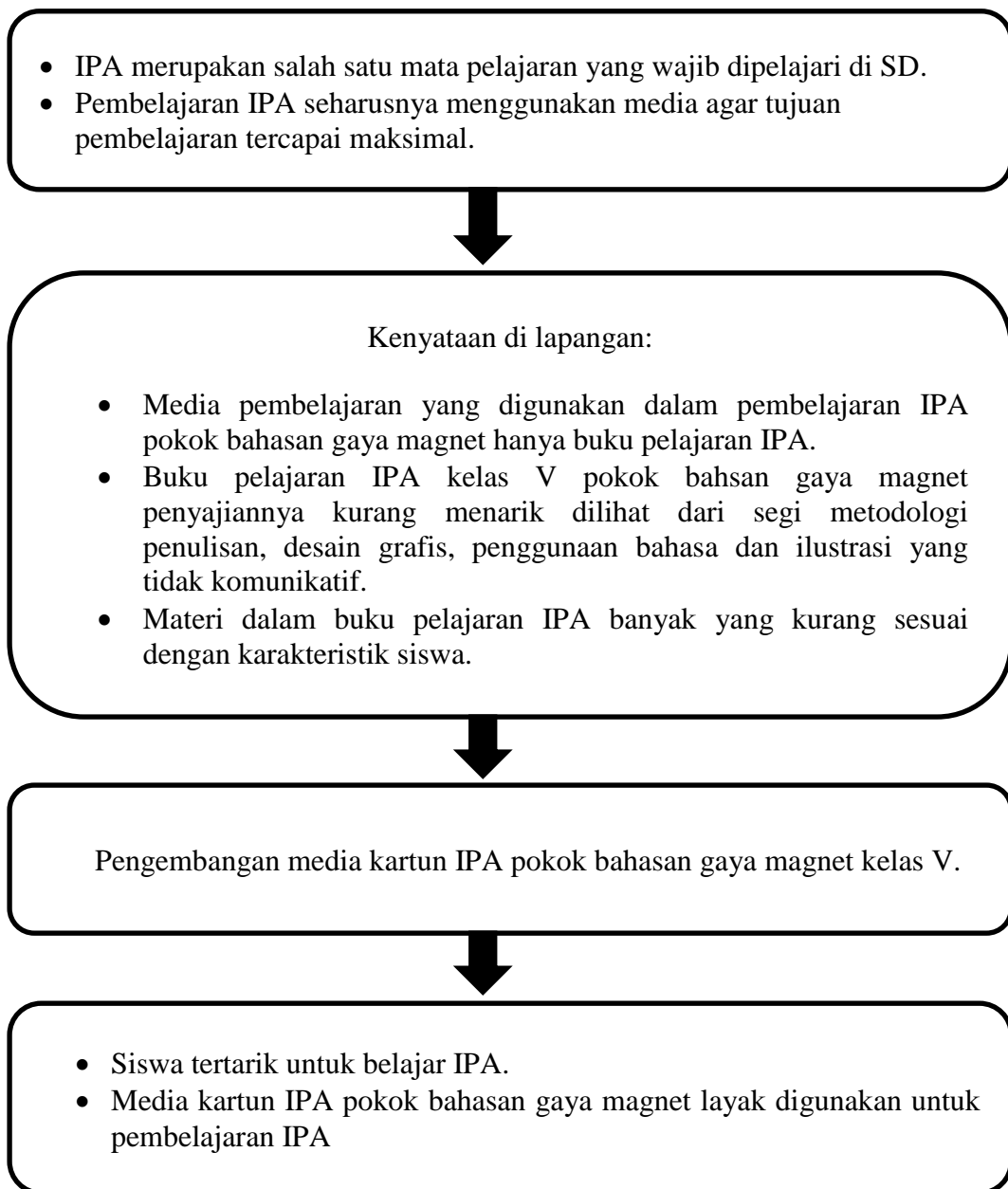
#### **E. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan sudah pernah dilakukan adalah enelitian yang dilakukan oleh Chalimatusa'diyah (2012) dengan judul "*Pengembangan Media Kartun Biologi pada Materi Pokok Virus untuk Siswa Kelas X di MA Nurul Ummah*", hasil dari penelitian menunjukkan kualitas Media Kartun Biologi pada Materi Pokok Virus layak digunakan sebagai acuan guru dalam pembelajaran



biologi sekaligus dapat digunakan oleh siswa sebagai media belajar. Dalam penelitian ini media kartun IPA juga digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran IPA sekaligus dapat digunakan oleh siswa sebagai media belajar.

#### **F. Kerangka Pikir**



Gambar 2. Kerangka Pikir

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). Borg & Gall (Punaji Setyosari, 2012: 194) menyatakan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Produk yang dimaksud dapat berupa bahan ajar, contohnya modul, bahan ajar bergambar, bahan ajar interaktif, bahan ajar *online* dan produk dalam bidang media pembelajaran. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berupa media kartun. Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet untuk siswa kelas V sekolah dasar yang dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran IPA.

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan media kartun IPA yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa sekolah dasar, maka diperlukan langkah-langkah prosedural yang sesuai. Prosedur yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini merupakan prosedur dari Borg and Gall. Punaji (2012: 228-229) menyatakan bahwa dalam prosedur pengembangan dari Borg and Gall terdapat sepuluh kegiatan. Dari sepuluh langkah yang ada, penelitian ini hanya dilakukan sampai pada langkah kesembilan saja, kegiatan desiminasi tidak dilakukan karena keterbatasan sumber daya dan kemampuan peneliti. Kesembilan langkah tersebut adalah sebagai berikut.

## 1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Langkah ini dilakukan dengan melakukan studi pendahuluan dan studi pustaka. Kegiatan studi pendahuluan dilakukan dengan melakukan observasi pada proses pembelajaran IPA di kelas V. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui persoalan yang ada dalam proses pembelajaran IPA khususnya pada materi gaya magnet. Selain observasi pembelajaran, dilakukan analisis buku pelajaran IPA yang digunakan sebagai media pembelajaran IPA. Analisis buku pelajaran IPA ini bertujuan untuk mengetahui mendidentifikasi kele  
ke wawancara kepada guru wali kelas, kepala sekolah, dan beberapa siswa. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kendala-kendala dalam proses pembelajaran IPA dan penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran IPA. Kendala-kendala tersebut antara lain siswa masih kesulitan memahami konsep materi pokok bahasan gaya magnet karena buku pelajaran IPA susah dipahami. Buku pelajaran IPA susah dipahami karena penyajiannya kurang menarik.

## 2. Perencanaan

Perencanaan pengembangan produk media kartun IPA meliputi.

- a. Menentukan tujuan pembelajaran dengan menggunakan media kartun IPA sesuai dengan SK, KD dan Indikator pada mata pelajaran IPA pokok bahasan gaya magnet.
- b. Menyusun cerita dan materi untuk isi dari media kartun IPA
- c. Mendesain gambar untuk media kartun IPA menggunakan kertas gambar A4, software Corel PHOTO-PAINT X5, dan CorelDRAW X5.

### 3. Pengembangan Format Produk Awal

Pengembangan produk awal dilakukan dengan memperhatikan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Dalam langkah ini dilakukan beberapa kegiatan: membuat *prototype* produk dan melakukan validasi baik dari sisi media dan juga materi. Validasi dari sisi media akan dilakukan oleh dosen dari prodi Teknologi Pendidikan dan validasi dari sisi materi akan dilakukan oleh dosen IPA dari prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Setelah itu kegiatan yang dilakukan adalah revisi berdasarkan masukan dari para ahli (validator), hal ini dilakukan agar media yang dikembangkan siap untuk digunakan dalam uji lapangan.

### 4. Uji Coba Lapangan Awal

Media yang telah dikembangkan serta telah divalidasi kemudian diujicobakan kepada siswa dengan jumlah 2 siswa. Dalam uji coba yang dilakukan ini dibagikan angket kepada masing-masing siswa untuk mengetahui respon atas media yang dikembangkan.

### 5. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba awal dan pengamatan respon yang diperoleh dari angket, maka keegiatan selanjutnya adalah revisi perbaikan produk sebagai langkah penyempurnaan media yang dikembangkan.

### 6. Uji Coba Lapangan Utama

Media yang telah direvisi, kembali diujicobakan kepada siswa dengan jumlah 10 anak. Dalam uji coba ini dilakukan pengamatan kepada pengguna produk

untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang ada. Untuk mengetahui respon siswa terhadap produk maka masing-masing siswa diberikan angket.

#### 7. Revisi produk

Berdasarkan pengamatan dan respon siswa yang diperoleh dari angket, maka dilakukan revisi sebagai perbaikan dan penyempurnaan media.

#### 8. Uji Lapangan Operasional

Media yang telah direvisi, diujicobakan kepada subjek penelitian yaitu siswa kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli dengan jumlah siswa sebanyak 20 siswa. Dalam pelaksanaan uji coba ini dilakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan, selain itu siswa diminta untuk memberikan tanggapan terhadap media yang dikembangkan melalui angket.

#### 9. Revisi Produk Akhir

Kegiatan yang dilakukan dalam langkah ini adalah penyempurnaan media yang dikembangkan berdasarkan data yang diperoleh dari uji pelaksanaan lapangan. Hasil revisi yang dilakukan akan menghasilkan produk yang layak dan siap digunakan pada pembelajaran IPA.

### **C. Validasi Ahli dan Uji Coba Produk**

Validasi dan ujicoba produk dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan dalam upaya mengetahui kelayakan dan tanggapan atas media yang telah dikembangkan. Data yang diperoleh digunakan sebagai masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan produk yang dikembangkan, sehingga dapat menghasilkan sebuah produk yang layak dan teruji secara empiris.

## 1. Validasi

### a. Validasi ahli media

Produk yang berupa media kartun IPA sebelum diuji coba dilakukan validasi pada ahli media. Validasi dilakukan dengan cara pengisian angket yang telah dibuat oleh peneliti tentang aspek media yang dibuat yaitu: kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk, garis, tekstur, dan warna. Selain angket, validasi juga dilakukan dengan memperhatikan penilaian, komentar, masukan dan saran dari ahli media. Data yang diperoleh kemudian digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan media sampai media yang dikembangkan siap diujicobakan.

### b. Validasi ahli materi

Selain divalidasi oleh ahli media, produk juga divalidasi oleh ahli materi. Validasi dilakukan dengan cara pengisian angket yang telah dibuat peneliti pembelajaran dan isi materi. Selain angket, validasi juga memperhatikan komentar, masukan dan saran yang diberikan oleh ahli materi. Data yang diperoleh digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan media sehingga media siap digunakan dalam kegiatan uji coba.

## 2. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui tanggapan dari pengguna produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan secara bertahap yaitu uji coba lapangan awal, uji coba lapangan, dan uji pelaksanaan lapangan.

#### **D. Setting dan Subjek Penelitian**

Penelitian pengembangan media kartun IPA dilaksanakan di SD Negeri 1 Sekarsuli. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli yang terdiri dari 20 siswa.

#### **E. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian oleh ahli media, ahli materi dan subjek uji coba lapangan. Sumber data pada penelitian ini diperoleh dari ahli media dan ahli materi serta uji coba media pembelajaran yang dilkakukan kepada siswa kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon ahli media, ahli materi, dan siswa terhadap penggunaan media kartun IPA menggunakan kuesioner. Kuesioner juga sering dikenal sebagai angket. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2008: 142). Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner langsung dengan jawaban skala.

#### **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian pengembangan media kartun IPA ini menggunakan kuesioner yang dibagi menjadi tiga kelompok besar yang digunakan untuk mengevaluasi media pembelajaran yang telah dikembangkan, yaitu: 1) instrumen uji kelayakan untuk ahli media pembelajaran, 2) instrumen uji kelayakan untuk

ahli materi dan 3) instrumen uji pengguna. Kisi-kisi instrumen untuk setiap ahli dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1	Akurat	1. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan	1
		2. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	1
2.	Sesuai (relevansi)	1. Materi relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa	1
		2. Contoh-contoh penjelasan relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai	1
		3. Kedalaman uraian sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	1
		4. Tugas relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai	1
		5. Jumlah ilustrasi yang fungsional cukup	1
3.	Komunikatif	1. Materi mudah dicerna siswa	1
		2. Penyajian materi jelas	1
		3. Materi disajikan dengan bahasa yang komunikatif	1
4.	Lengkap dan Sistematis	1. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa	1
		2. Menyajikan daftar isi	1
		3. Menyajikan daftar pustaka	1
		4. Uraian materi mengikuti alur pikir dari sederhana ke kompleks	1
5.	Berorientasi pada <i>student centered</i>	1. Mendorong rasa ingin tahu siswa	1
		2. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar	1
		3. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri	1
6.	Kaidah Bahasa Benar	1. Ketepatan penggunaan ejaan	1
		2. Ketepatan penggunaan istilah	1
		3. Ketepatan penyusunan struktur kalimat	1
7.	Terbaca	1. Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	1
		2. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa	1
		3. Bahasa yang digunakan bahasa seetengah formal (bahasa sehari-hari di kelas)	1
<b>Jumlah Item Instrumen</b>			<b>23</b>



Tabel 3. Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1	Kesederhanaan	1. Huruf yang sederhana (komunikatif)	2
		2. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	1
		3. Tipografi mudah dibaca	1
2.	Keterpaduan	1. Ilustrasi isi buku memperjelas materi dan mudah dipahami	1
		2. Unsur tata letak harmonis	1
		3. Penempatan dan penampilan unsur tata letak	2
		4. Tata letak mempercepat pemahaman	1
3.	Penekanan	1. Ilustrasi <i>cover</i> mencerminkan isi buku	1
4.	Keseimbangan	1. Keseimbangan tata letak <i>cover</i> buku	1
5.	Bentuk	1. Bentuk ilustrasi gambar menarik	3
6.	Garis	1. Garis pada ilustrasi gambar jelas	1
7.	Tekstur	1. Pemilihan tekstur pada gambar	1
8.	Warna	1. Pemilihan warna	1
		2. Intensitas atau kekuatan warna	1
<b>Jumlah Item Instrumen</b>			<b>18</b>

Tabel 4. Kisi Instrumen Validasi Subjek Uji Coba

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1.	Materi	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	1
		Penyajian materi jelas	2
		Materi disajikan dengan bahasa yang komunikatif	3
		Materi yang disajikan lengkap	1
		Materi yang disajikan runtut.	1
2.	Media	Pemilihan warna sesuai dan menarik	1
		Tampilan sampul/cover depan dan sampul belakang dari buku serasi dan sesuai.	1
		Ketepatan pemilihan jenis huruf dalam sampul dapat dibaca dengan baik.	1
		Gambar pada sampul dapat menunjukkan isi materi yang akan disampaikan	1
		Gambar yang terdapat dalam materi membantu memahami isi materi.	1
		Penempatan judul, subjudul, ilustrasi (gambar) dan keterangan gambar tidak mengganggu untuk membaca buku ini.	1
		Jenis huruf dan ukuran huruf mudah dibaca	1
		Penyajian gambar menarik dan serasi.	2
<b>Jumlah Item Instrumen</b>			<b>17</b>

## H. Teknik Analisis Data

Jenis data penelitian ini adalah data kuantitatif. Analisis data dilakukan untuk melihat nilai masing-masing aspek pada angket. Dalam angket terdapat tanggapan dari ahli materi, ahli media dan siswa selaku responden. Tanggapan tentang produk yang dikembangkan berupa pernyataan sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Masing-masing pernyataan memiliki skor yang berbeda. Berikut adalah pedoman yang digunakan dalam pemberian skor.

Tabel 5. Pedoman Pemberian Skor

Keterangan	Skor
SB (sangat baik)	5
B (baik)	4
C (cukup)	3
K (kurang)	2
SK (sangat kurang)	1

Setelah data terkumpul, data kuantitatif dianalisis dengan menghitung skor total rata-rata dari setiap butir instrumen angket dengan rumus yang diadaptasi dari Arikunto (2006: 284) sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

X : Skor rata-rata setiap aspek

n : Jumlah penilai

$\sum n$  : Jumlah skor

Setelah mendapatkan data berupa skor, maka langkah selanjutnya adalah mengkonversi skor rata-rata yang berupa data kuantitatif dari setiap aspek

menjadi data kualitatif sesuai dengan panduan mengkonversi data yang dikutip dari Eko P. Widoyoko (2010: 238)

Tabel 6. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Berskala 5

No.	Rentang Skor	Rerata Skor	Kategori
1.	$X > M_i + 1,8 S_{bi}$	$X > 4,2$	Sangat Baik
2.	$M_i + 0,6 S_{bi} < X \leq M_i + 1,8 S_{bi}$	$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
3.	$M_i - 0,6 S_{bi} < X \leq M_i + 0,6 S_{bi}$	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
4.	$M_i - 1,8 S_{bi} < X \leq M_i - 0,6 S_{bi}$	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
5.	$X \leq M_i - 1,8 S_{bi}$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:

$X$  = skor aktual (skor yang dicapai)

$M_i$  = rerata skor ideal

$$= (1/2) (\text{skor tertinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal})$$

$S_{bi}$  = simpangan baku skor ideal

$$= (1/6) (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

Dari hasil perhitungan di atas, maka akan didapatkan panduan untuk mengetahui kategori setiap aspek maupun keseluruhan dari media yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, media yang dikembangkan dianggap layak digunakan apabila hasil penilaian dari ahli materi, ahli media, dan siswa memperoleh nilai minimal “baik” pada semua aspek.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V SD ini dikembangkan berdasarkan model Borg dan Gall. Penjelasan hasil penelitian berdasarkan masing-masing langkah adalah sebagai berikut.

##### **1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi**

Tahap penelitian dan pengumpulan informasi dilakukan melalui studi pendahuluan dan studi pustaka. Studi pendahuluan merupakan kegiatan untuk menganalisa kebutuhan tentang pelaksanaan pembelajaran IPA. Studi pendahuluan dilakukan dengan melakukan observasi dan pengamatan terhadap proses pembelajaran IPA di SD Negeri 1 Sekarsuli. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Januari 2015. Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan diperoleh informasi sebagai berikut.

1. Pembelajaran IPA pokok bahasan gaya magnet hanya menggunakan media buku pelajaran IPA yang penyajiannya kurang menarik.
2. Tersedia media magnet di SD Negeri 1 Sekarsuli tetapi tidak digunakan untuk pembelajaran IPA.
3. Siswa susah memahami konsep materi gaya magnet.
4. Belum dikembangkannya media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet dalam pembelajaran IPA.

Selain melakukan studi pendahuluan, peneliti juga melakukan studi pustaka mengenai pokok bahasan gaya magnet, pembelajaran IPA di SD, media pembelajaran, dan karakteristik siswa kelas V SD. Kegiatan pembelajaran IPA

sebaiknya tidak hanya berfokus pada penyampaian materi tetapi juga bagaimana siswa berfikir secara sistematis dalam mengadakan pengamatan dan memecahkan masalah melalui berbagai aktivitas ilmiah. Aktivitas ilmiah dalam pembelajaran IPA contohnya yaitu, mengamati, manafsirkan, menggolongkan, memprediksi, serta menerapkan konsep. Oleh karena itu, perlu adanya aktivitas ilmiah dalam pembelajaran IPA. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa memperoleh pemahaman lebih mendalam tentang materi pembelajaran.

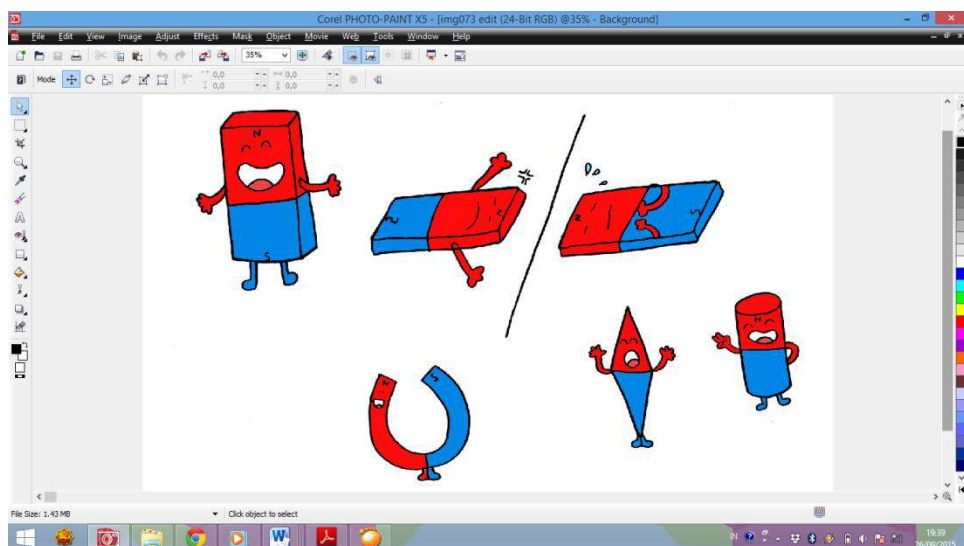
Berdasarkan informasi yang didapatkan dari studi pendahuluan dan studi pustaka, dapat disimpulkan bahwa perlu dikembangkannya sebuah media media yang dapat menyampaikan pesan secara efisien, penyajian menarik, terdapat aktivitas ilmiah dan dapat memudahkan siswa memahami konsep materi gaya magnet, salah satu alternatifnya adalah media kartun IPA.

## **2. Perencanaan**

Perencanaan pengembangan produk dilakukan dengan langkah-langkah: perumusan tujuan pembelajaran dengan menggunakan media kartun IPA pada pokok bahasan gaya magnet, menentukan peralatan yang dibutuhkan untuk mengembangkan media, dan kemampuan peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan. Penjabaran masing-masing langkah tersebut adalah sebagai berikut.

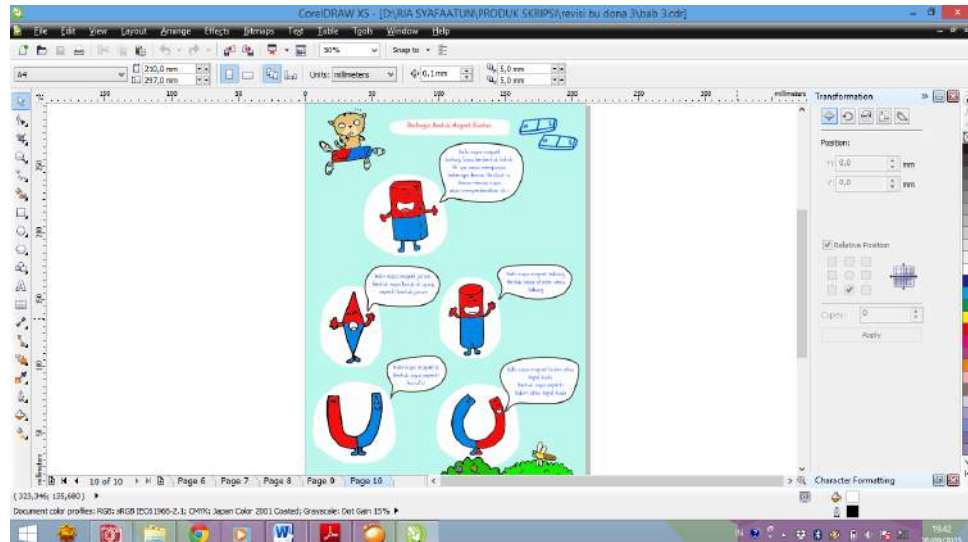
- a. Tujuan pembelajaran dengan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet adalah untuk memudahkan siswa memahami konsep materi gaya magnet dengan melakukan aktivitas ilmiah.

- b. Media kartun IPA ini berbentuk buku IPA yang disajikan dengan gambar kartun dan cerita kehidupan sehari-hari. Buku IPA ini berjudul “Belajar IPA bareng Tesla”. Tesla adalah nama tokoh di dalam buku IPA ini. Terdapat aktivitas ilmiah (mengamati, menafsirkan, menggolongkan, memprediksi, serta menerapkan konsep) pada kegiatan praktikum yang ada di dalam buku “Belajar IPA bareng Tesla.
- c. Peralatan yang harus disiapkan untuk mengembangkan media ini antara lain adalah sebagai berikut.
- 1) Kertas gambar dan spidol, digunakan untuk membuat *sketch* gambar yang akan digunakan untuk cerita dan materi pada media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet.
  - 2) Corel PHOTO-PAINT X5, digunakan untuk mengedit dan mewarnai gambar yang digunakan untuk cerita dan materi pada media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet, baik dari sisi kejelasan, ketajaman, ukuran dan kualitasnya.



Gambar 2. Software Corel PHOTO-PAINT X5

- 3) CorelDRAW X5, digunakan untuk membuat sketch gambar, mewarnai gambar, mengedit gambar dan menyusun gambar yang digunakan untuk cerita dan materi pada media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet.



Gambar 3. *Software CorelDRAW X5*

- 4) Kertas Ivory 260 gram, digunakan untuk mencetak *cover* media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet.
  - 5) Kertas ArtPaper 150 gram dan kertas HVS 100 gram, digunakan untuk isi mencetak isi media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet
- d. Dalam pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti antara lain.
- 1) Mempersiapkan materi.
  - 2) Mempersiapkan cerita.
  - 3) Mendesain gambar visual pendukung materi dan cerita dengan bantuan *software* Corel PHOTO-PAINT X5 dan CorelDRAW X5.
  - 4) Menyusun materi, cerita dan gambar menjadi sebuah buku “Belajar IPA bareng Tesla”.

- 5) Melakukan uji coba kegiatan praktikum yang ada di dalam buku “Belajar IPA bareng Tesla”.



Gambar 4. Percobaan Magnet Menarik Benda-benda Tertentu



Gambar 5. Permainan Memancing Ikan dengan Magnet





Gambar 6. Percobaan Menemukan Jarum



Gambar 7. Percobaan Membuat Kompas Sederhana

### 3. Pengembangan Produk

#### a. Melakukan pengembangan produk

Pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini memperhatikan beberapa hal yaitu.

##### 1) Segi Media

##### a) Kesederhanaan

Kesederhanaan meliputi pemakaian huruf yang sederhana dengan gaya huruf yang mudah terbaca dan tidak beragam dalam satu tampilan.

Penyajian media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini disajikan dengan teks menarik dan mudah dibaca. Dalam media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini sajian teks dengan pilihan jenis huruf *Schoolbell* dengan ukuran huruf 12 sampai 14 untuk isi buku, dan jenis huruf *DK Cool Crayon* dengan ukuran huruf 24 sampai 36 untuk sampul buku.

b) Keterpaduan

Keterpaduan mengacu pada hubungan elemen-elemen visual yang ketika diamati akan berfungsi secara bersama-sama, yaitu meliputi ilustrasi (gambar), teks dan tata letak. Media kartun IPA ini disajikan dengan gambar kartun dengan teks, ini bertujuan untuk menarik perhatian anak untuk belajar yang lebih baik dengan bantuan visualisasi dari materi.

Langkah awal dalam hal ini adalah mendesain gambar yang mendukung dan memperjelas materi menggunakan bantuan *software* CorelPHOTO-PAINT X5 dan CorelDRAW X5. Setelah itu gambar tersebut diberikan penjelasan dengan menggunakan teks dan juga teks percakapan, dengan tujuan materi mudah dipahami.

c) Penekanan

Meskipun penyajian visual dirancang sesederhana mungkin. Pesan yang ingin disajikan memerlukan penekanan terhadap salah satu unsur yang akan menjadi pusat perhatian siswa. Salah satunya penekanan pada ilustrasi *cover*, ilustrasi *cover* mencerminkan isi buku, yaitu kegiatan belajar IPA.

d) Keseimbangan

Keseimbangan dalam hal bentuk atau pola yang dipilih sebaiknya menempati ruang penayangan yang memberikan persepsi keseimbangan tata letak. Tata letak yang harmonis akan memudahkan pemahaman siswa. Gambar dan teks disusun dengan rapi.

e) Bentuk

Pemilihan bentuk sebagai unsur visual dalam penyajian pesan, informasi atau isi pelajaran perlu diperhatikan. Bentuk di sini adalah gambar kartun sebagai ilustrasi cerita dan materi. Ukuran gambar disesuaikan dengan ketersediaan ruang. Gambar didesain dengan ukuran yang proporsional dan menarik. Gambar yang digunakan sebagai penyampai materi pada media kartun ini memperhatikan prinsip keseimbangan antara gambar dan teks.

f) Garis

Garis pada ilustrasi gambar jelas, dengan tujuan agar gambar dapat menyampaikan informasi dengan jelas dan tidak ambigu.

g) Tekstur

Tekstur digunakan untuk penekanan suatu unsur seperti halnya warna. Gambar tertentu seperti gambar pada papan tulis di beri kesan tekstur kasar. Pada media ini tidak banyak menggunakan kesan tekstur kasar dan halus.

h) Warna

Warna merupakan unsur visual yang penting, tetapi ia harus digunakan dengan hati-hati untuk memperoleh dampak yang baik. Warna dalam

desain merupakan unsur penting karena dapat memberikan memberikan dampak psikologis bagi orang yang melihat maupun pengguna. Menyesuaikan karakteristik siswa kelas V SD maka warna-warna yang cerah menjadi pilihan dalam desain penyajian media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini. Warna cerah akan membuat suasana ceria.

## 2) Segi Materi

Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet menampilkan materi gaya magnet kelas V semester II.

### a) Akurat

Materi yang disajikan akurat yaitu sesuai dengan kebenaran keilmuan. Materi yang disajikan adalah tentang gaya magnet. Materi disesuaikan dengan materi yang ada pada materi gaya magnet kelas V semester II.

### b) Sesuai

Materi yang disajikan dalam media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet disesuaikan dengan kompetensi dasar 5. 1 yaitu mendeskripsikan hubungan anatara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

Berdasarkan kompetensi dasar tersebut, maka indikator yang dipilih adalah sebagai berikut:

- 5. 1. 12 Mendemonstrasikan benda magnetis dan benda bukan magnetis.
- 5. 1. 14 Menggolongkan benda magnetis dan bukan magnetis.
- 5. 1. 15 Menjelaskan tentang benda magnetis dan non magnetis.

5. 1. 17 Memberikan contoh alat-alat sehari-hari yang memanfaatkan magnet.

5. 1. 18 Membuat magnet dengan cara menggosok, induksi magnet, dan aliran listrik.

Penyajian materi pokok bahasan gaya magnet melalui cerita. Berikut ini penyajian media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet.

- a. Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini berupa buku yang berjudul “Belajar IPA bareng Tesla”. Tesla adalah nama salah satu tokoh utama dalam cerita pada buku “Belajar IPA bareng Tesla. Nama Tesla dipilih karena di dalam ilmu Fisika, Tesla adalah satuan untuk kuat medan magnet.
- b. Pada awal buku diperkenalkan nama-nama tokoh yang ada di dalam buku “Belajar IPA bareng Tesla” Diantaranya adalah Tesla, Farad, ayahnya Tesla, ibunya Tesla, guru kelas dan teman-temannya Tesla.
- c. Terdapat petunjuk penggunaan buku, dengan tujuan pengguna buku yaitu siswa dapat memahami bagaimana cara menggunakan buku “Belajar IPA bareng Tesla”
- d. Daftar Isi dibuat untuk mempermudah pencarian halaman isi buku.
- e. Terdapat halaman “Perhatikan Hal-hal Berikut ini saat Melakukan Percobaan”, dengan tujuan siswa mengetahui beberapa hal saat melakukan percobaan. Halaman tersebut dibuat karena di dalam buku “Belajar IPA bareng Tesla” terdapat beberapa kegiatan percobaan.

- f. Bab I pada buku ini membahas penggolongan benda magnetis dan nonmagnetis. Bab I buku ini berjudul “Kotak Misterius”. Pada bab I ini, Tesla sedang libur sekolah dan melakukan aktivitas di rumah. Tidak seperti hari biasanya, pada hari itu Tesla dan Farad diminta ayah mencari 5 kotak misterius yang telah disembunyikan oleh ayah Tesla. Di akhir pencarian kotak terdapat tugas untuk menggolongkan benda-benda apa saja yang dapat ditarik magnet dan tidak ditarik magnet. Pembaca buku yaitu siswa, diminta untuk membantu Tesla dan Farad untuk melakukan percobaan magnet menarik benda-benda tertentu. Setelah halaman percobaan, terdapat materi tentang magnet menarik benda-benda tertentu. Di akhir bab I ini terdapat permainan memancing ikan dengan magnet.
- g. Bab II membahas kegunaan magnet dalam kehidupan sehari-hari. Bab II buku ini berjudul “Magnet di Sekitar Kita”. Pada bab II ini terdapat beberapa cerita tentang kegunaan magnet di sekitar kita. Terdapat satu percobaan yaitu menemukan jarum. Selain itu terdapat materi tentang kegunaan magnet di sekitar kita.
- h. Bab III membahas tentang pembuatan kompas sederhana yang menggunakan teknik pembuatan magnet dengan cara menggosok. Pada bab III ini, Tesla tersesat saat melakukan perkemahan dan pembaca yaitu siswa diminta untuk membantu Tesla membuat kompas sederhana. Selanjutnya terdapat materi tentang membuat magnet.

i. Dalam penutup materi, terdapat penguatan tentang materi apa saja yang telah dipelajari dan nasihat untuk disiplin.

j. Daftar pustaka.

c) Komunikatif

Komunikatif artinya isi buku mudah dicerna pembaca, sistematis, jelas, dan tidak mengandung kesalahan bahasa. Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet disajikan dengan bahasa yang komunikatif, bahasa yang biasa digunakan dalam percakapan sehari-hari agar tidak terkesan kaku.

d) Lengkap dan Sistematis

Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini lengkap menyajikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, terdapat daftar isi, terdapat materi pokok bahasan gaya magnet dan terdapat daftar pustaka. Materi pokok bahasan gaya magnet disajikan dari hal sederhana ke kompleks, yaitu dengan prolog cerita kegiatan sehari-hari dan selanjutnya siswa diminta untuk melakukan percobaan.

e) Berorientasi pada *Student Centered*

Media kartun IPA pokok bahasan magnet ini dapat mendorong rasa ingin tahu siswa, terjadinya interaksi antar siswa dengan sumber belajar dan merangsang siswa membangun pengetahuan sendiri, karena terdapat aktivitas ilmiah (mengamati, manafsirkan, menggolongkan, memprediksi, serta menerapkan konsep) pada kegiatan percobaan.

f) Kaidah Bahasa Benar

Penggunaan bahasa pada media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet menggunakan Bahasa Indonesia dengan kaidah bahasa yang benar. Ditulis menggunakan ejaan, istilah, dan struktur kalimat yang tepat.

g) Terbaca

Kalimat yang digunakan terbaca sesuai dengan pemahaman pembaca yaitu siswa. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa yaitu tidak terlalu panjang.

b. Melakukan validasi produk media

Media yang sudah selesai dibuat kemudian dilakukan validasi baik dari segi materi maupun segi media yang dilakukan oleh para ahli yang bersangkutan. Validasi dilakukan agar produk yang dikembangkan mempunyai kelayakan awal untuk digunakan dalam kegiatan uji coba. Selain memberikan penilaian, validator juga memberikan saran sebagai masukan dan juga perbaikan dari media yang dikembangkan. Data dari kegiatan validasi adalah sebagai berikut.

1) Data hasil validasi ahli media

Validasi media dilakukan oleh Ibu Sisca Rahmadonna, M.Pd. Dosen jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Ahli media memberikan penilaian dengan mengisi angket serta memberikan saran untuk perbaikan media. Validasi media yang pertama dilakukan pada 27 Agustus 2015 dengan hasil penilaian sebagai berikut.



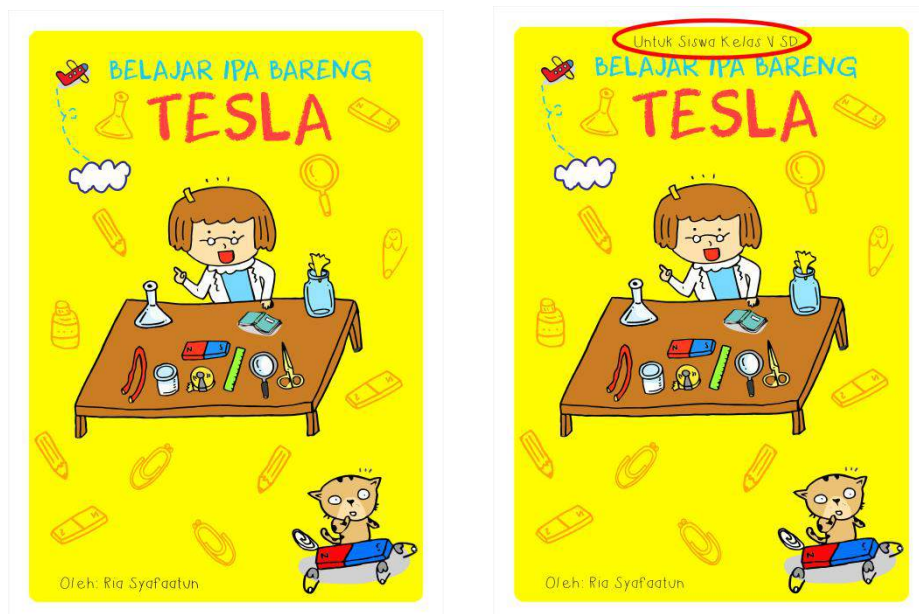
Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Media Tahap I

No.	Aspek	Σ Butir	Σ Nilai	Rata-rata	Kriteria
1.	Kesederhanaan	4	16,00	4,00	Baik
2.	Keterpaduan	5	18,00	3,60	Baik
3.	Penekanan	1	4,00	4,00	Baik
4.	Keseimbangan	1	4,00	4,00	Baik
5.	Bentuk	3	11,00	3,67	Baik
6.	Garis	1	4,00	4,00	Baik
7.	Tekstur	1	4,00	4,00	Baik
8.	Warna	2	8,00	4,00	Baik
Jumlah		18	69,00	3,83	Baik
Rata-rata keseluruhan					

Dari hasil data pada tabel di atas maka hasil validasi tahap pertama masuk dalam kategori “Baik” dengan rata-rata penilaian terhadap media yaitu 3,83.

Namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu sebagai berikut.

- a) Menambahkan keterangan sampul buku untuk siswa kelas V SD, sehingga sampul melalui sampul buku jelas bahwa buku ini dapat digunakan untuk pembelajaran siswa kelas V SD.



Gambar 8. Perubahan Keterangan “Untuk Siswa Kelas V SD” pada Sampul Buku

b) Mengganti urutan halaman. Halaman awal ditata ulang, seperti halaman pengenalan tokoh diletakkan pada awal halaman, dengan tujuan siswa bisa mengenal tokoh dalam buku sebelum belajar menggunakan buku tersebut.



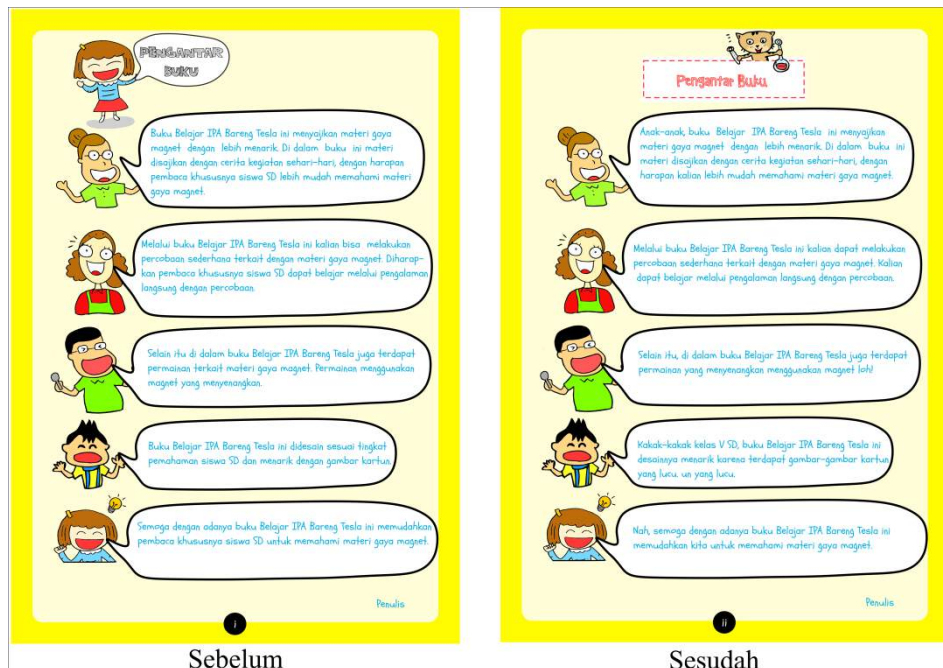
Gambar 9 menunjukkan perubahan tata urut halaman awal sebelum dan sesudah revisi. Sebelum revisi halaman awal adalah “Pengantar Buku”, setelah revisi halaman awal adalah “Perkenalan Tokoh”.

c) Mengganti desain halaman “Perhatian” dengan desain yang lebih berwarna, tujuannya agar terkesan lebih ceria. Warna cerah memberikan kesan ceria secara psikologis.



Gambar 10. Perubahan Desain pada Halaman “Perhatian”.

- d) Memperbaiki tata bahasa. Bahasa yang digunakan sebelum direvisi terlalu kaku/formal. Perlu dilakukan perbaikan tata bahasa pada percakapan dengan bahasa percakapan sehari-hari yang terkesan santai dan tidak kaku, dengan tujuan siswa (pembaca) lebih dekat dengan tokoh dalam buku sehingga materi lebih mudah dipahami. Berikut ini beberapa halaman yang mengalami perubahan tata bahasa dari yang terkesan kaku menjadi bahasa sehari-hari.



Gambar 11. Perubahan Tata Kalimat Percakapan “Pengantar Buku”

Gambar 11 menunjukkan beberapa perubahan kalimat percakapan.

Sebelum revisi percakapannya adalah sebagai berikut.

Bu Guru : “Buku Belajar IPA Bareng Tesla ini menyajikan materi gaya magnet dengan lebih menarik. Di dalam buku ini materi disajikan dengan cerita kegiatan sehari-hari, dengan harapan pembaca khususnya siswa SD lebih mudah memahami materi gaya magnet.”

Farad : “Buku Belajar IPA Bareng Tesla ini didesain sesuai tingkat pemahaman siswa SD dan menarik dengan gambar kartun.”

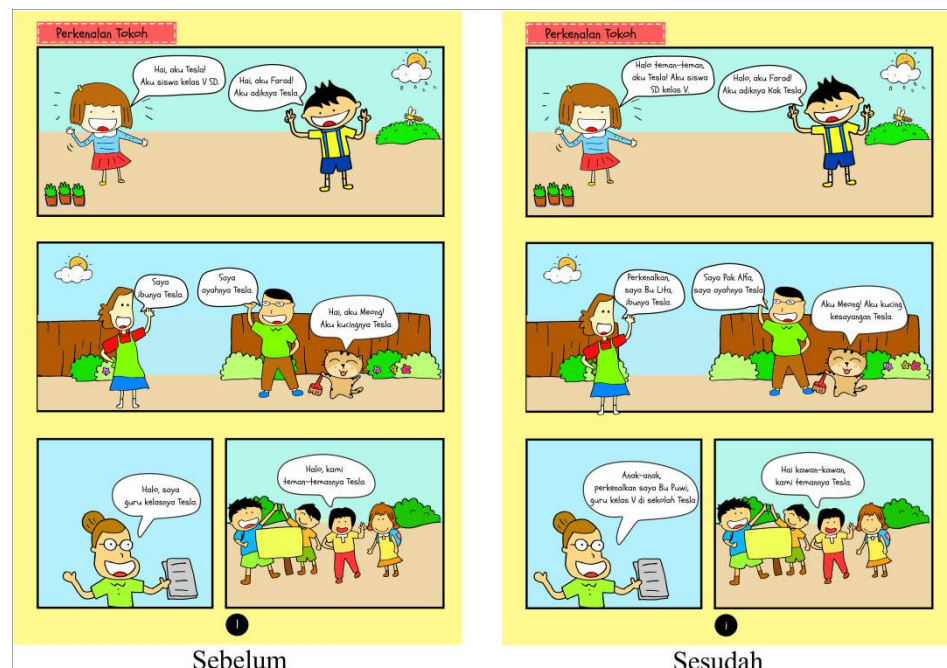
Tesla : “Semoga dengan adanya buku Belajar IPA Bareng Tesla ini memudahkan pembaca khususnya siswa SD untuk memahami materi gaya magnet.”

Setelah revisi, kalimat percakapannya menjadi berikut ini.

Bu Guru : “Anak-anak, buku Belajar IPA Bareng Tesla ini menyajikan materi gaya magnet dengan lebih menarik. Di dalam buku ini materi disajikan dengan cerita kegiatan sehari-hari, dengan harapan kalian lebih mudah memahami materi gaya magnet.”

Farad : “Kakak-kakak kelas V SD, buku Belajar IPA Bareng Tesla ini desainnya menarik karena terdapat gambar-gambar kartun yang lucu.”

Tesla : “Nah, semoga dengan adanya buku Belajar IPA Bareng Tesla ini memudahkan kita untuk memahami materi gaya magnet.”



Gambar 12. Perubahan Tata Kalimat Percakapan

Gambar 12 menunjukkan beberapa perubahan kalimat percakapan saat pengenalan tokoh. Sebelum revisi percakapannya adalah sebagai berikut.

Tesla : “Hai, aku Tesla! Aku siswa kelas V SD.”

Farad : “Hai, aku Farad! Aku adiknya Tesla.”

Ibu : “Saya ibunya Tesla.”

Ayah : “Saya ayahnya Tesla.”

Kucing : “Hai, aku Meong! Aku kucingnya Tesla.”

Guru : “Halo, saya guru kelasnya Tesla.”

Teman-teman: “Halo, kami teman-temannya Tesla.”

Setelah revisi, kalimat percakapannya menjadi berikut ini.

Tesla : “Halo teman-teman, aku Tesla! Aku siswa SD kelas V.”

Farad : “Halo, aku Farad! Aku adiknya Kak Tesla.”

Ibu : “Perkenalkan, saya Bu Lita, ibunya Tesla.”

Ayah : “Saya Pak Alfa, saya ayahnya Tesla.”

Kucing : “Aku Meong! Aku kucing kesayangan Tesla.”

Guru : “Anak-anak, perkenalkan saya Bu Puwi, guru kelas V di sekolah Tesla.”

Teman-teman: “Hai kawan-kawan, kami teman-temannya Tesla.”



Gambar 13. Perubahan Tata Kalimat Percakapan

Gambar 13 menunjukkan beberapa perubahan kalimat percakapan. Sebelum revisi percakapannya adalah sebagai berikut.

Bu Guru : “Buku Belajar IPA Bareng Tesla membahas tentang gaya magnet. Materi gaya magnet akan disajikan dalam 3 bab. Berikut ini akan dijelaskan petunjuk penggunaan buku.”

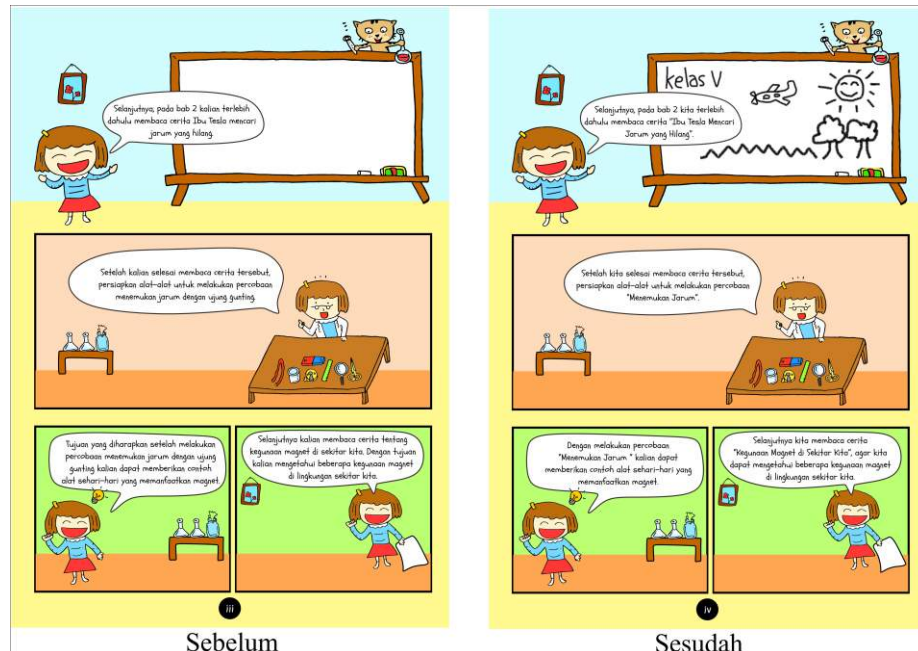
Tesla : “Tujuan yang diharapkan setelah melakukan percobaan magnet menarik benda-benda tertentu, kalian dapat menggolongkan benda yang dapat ditarik magnet dan benda yang tidak dapat ditarik magnet.”

Setelah revisi, kalimat percakapannya menjadi berikut ini.

Tesla 1 : “ Teman-teman, buku Belajar IPA Bareng Tesla membahas tentang gaya magnet. Berikut ini dijelaskan petunjuk penggunaan buku.”



Tesla 2 : “Setelah melakukan percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu”, kita dapat menggolongkan benda yang dapat ditarik magnet dan benda yang tidak dapat ditarik magnet.”



Sebelum Sesudah  
Gambar 14. Perubahan Tata Kalimat Percakapan

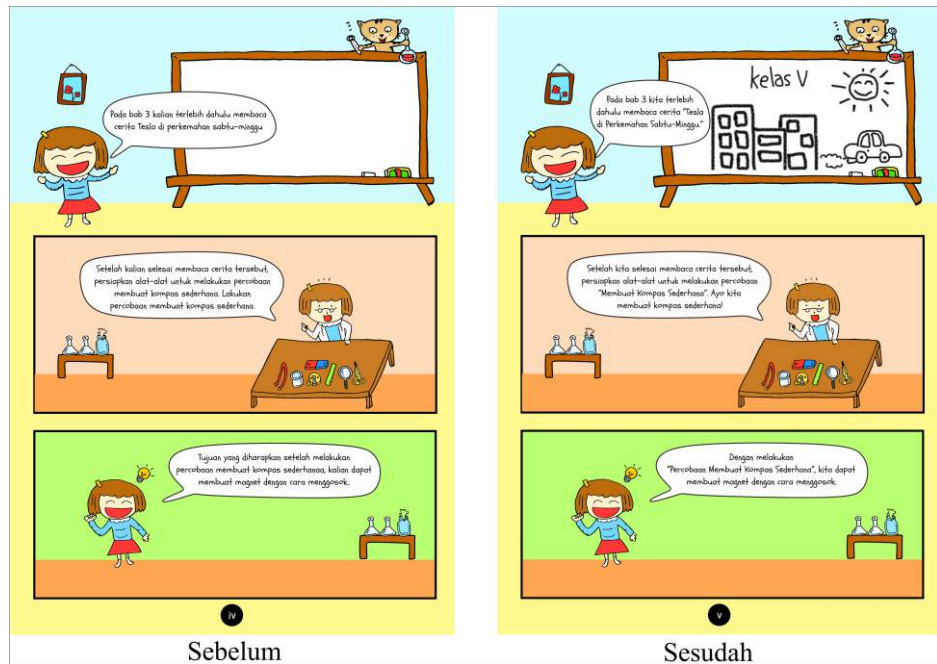
Gambar 14 menunjukkan perubahan kalimat percakapan. Sebelum revisi percakapannya adalah sebagai berikut.

Tesla : “Tujuan yang diharapkan setelah melakukan percobaan magnet menemukan jarum dengan ujung gunting kalian dapat memberikan contoh alat sehari-hari yang memanfaatkan magnet.”

Setelah revisi, kalimat percakapannya menjadi berikut ini.

Tesla : “Dengan melakukan percobaan magnet menemukan jarum dengan ujung gunting, kita dapat memberikan contoh alat sehari-hari yang memanfaatkan magnet selain gunting.”





Gambar 15. Perubahan Tata Kalimat Percakapan

Gambar 15 menunjukkan beberapa perubahan kalimat percakapan saat pengenalan tokoh. Sebelum revisi percakapannya adalah sebagai berikut.

Tesla : “Tujuan yang diharapkan setelah melakukan percobaan membuat kompas sederhana, kalian dapat membuat magnet dengan cara menggosok.”

Setelah revisi, kalimat percakapannya menjadi berikut ini.

Tesla : “Dengan melakukan percobaan “Membuat Kompas Sederhana”, kita dapat membuat magnet dengan cara menggosok.”



Gambar 16. Penambahan adegan

Gambar 16 menunjukkan perubahan dengan menambahkan adegan Ayah datang tidak secara tiba-tiba langsung memberikan gunting, tetapi Ayah datang dan bertanya kepada Farad sedang mencari apa. Selanjutnya Ayah memberikan *clue* untuk memecahkan masalah yang dihadapi Farad dan Tesla.

Media kartun IPA direvisi sesuai saran kemudian dilakukan validasi tahap kedua yaitu pada 13 September 2015. Validasi ahli media tahap kedua memperoleh data yang terdapat pada tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Media Tahap II

No.	Aspek	$\Sigma$ Butir	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata	Kriteria
1.	Kesederhanaan	4	18,00	4,00	Baik
2.	Keterpaduan	5	20,00	4,00	Baik
3.	Penekanan	1	4,00	4,00	Baik
4.	Keseimbangan	1	4,00	4,00	Baik
5.	Bentuk	3	12,00	4,00	Baik
6.	Garis	1	4,00	4,00	Baik
7.	Tekstur	1	5,00	5,00	Sangat Baik
8.	Warna	2	10,00	5,00	Sangat Baik
Jumlah		18	77,00	4,27	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan					

Berdasarkan data dari tabel 8, maka hasil validasi tahap kedua ini masuk dalam kategori **“Sangat Baik”** dengan rata-rata 4,27. Setelah dilakukan validasi tahap I dan II maka media ini memperoleh rekomendasi bahwa media ini layak untuk diujicobakan. Namun, Ibu Sisca Rahmadonna, M. Pd. menyarankan sebaiknya lembar hal pertama (identitas buku) tidak perlu dilengkapi dengan gambar, agar mendukung desain *cover*.



Gambar 17. Perubahan Halaman Identitas Buku

## 2) Data hasil validasi ahli materi

Validasi materi dilakukan oleh satu ahli materi yang merupakan dosen IPA dari prodi PGSD, FIP, UNY. Ahli materi adalah Ibu Woro Sri Hastuti, M. Pd. Validasi yang pertama dilaksanakan pada tanggal 1 September 2015

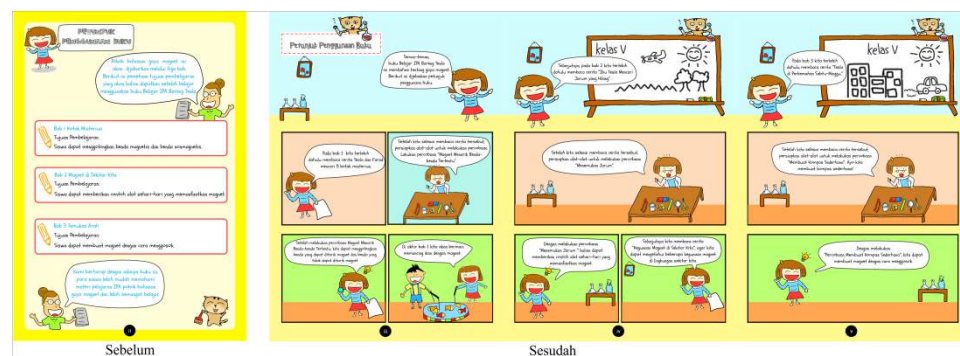
Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap I

No.	Aspek	$\Sigma$ Butir	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata	Kriteria
1.	Akurat	2	7,00	3,50	Baik
2.	Sesuai (Relevan)	4	15,00	3,75	Baik
3.	Komunikatif	3	11,00	3,67	Baik
4.	Lengkap dan Sistematis	4	16,00	4,00	Baik
5.	Berorientasi pada <i>student centered</i>	3	10,00	3,33	Cukup
6.	Kaidah Bahasa Benar	3	13,00	4,33	Baik
7.	Terbaca	3	12,00	4,00	Baik
Jumlah		22	84,00	3,81	Baik
Rata-rata keseluruhan					

Dari hasil data pada tabel di atas maka hasil validasi tahap pertama masuk dalam kategori “Baik” dengan rata-rata penilaian terhadap materi yaitu 3,81. Ada beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu sebagai berikut.

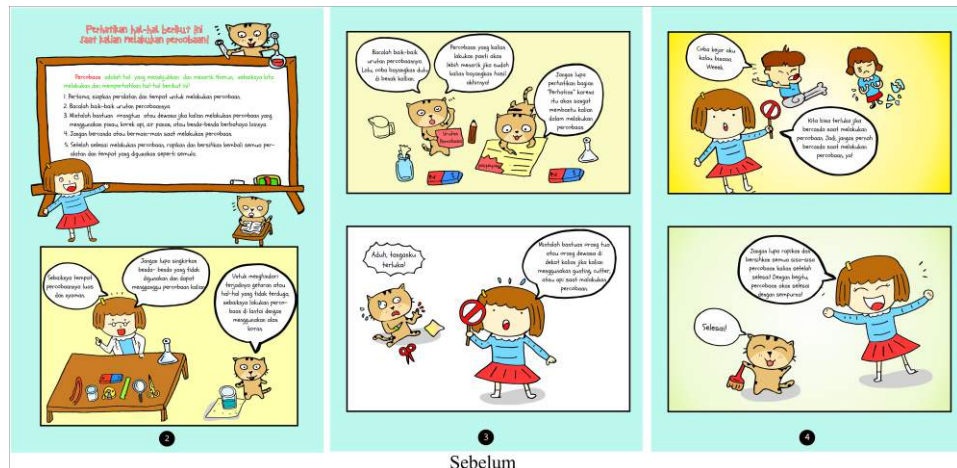
a) Petunjuk penggunaan buku dijelaskan per bab agar lebih jelas dan rinci.

Siswa akan lebih mudah paham jika petunjuk penggunaan buku dijelaskan lebih rinci. Petunjuk penggunaan buku semula hanya 1 halaman, setelah direvisi menjadi 3 halaman.



Gambar 18. Perubahan Petunjuk Penggunaan Buku

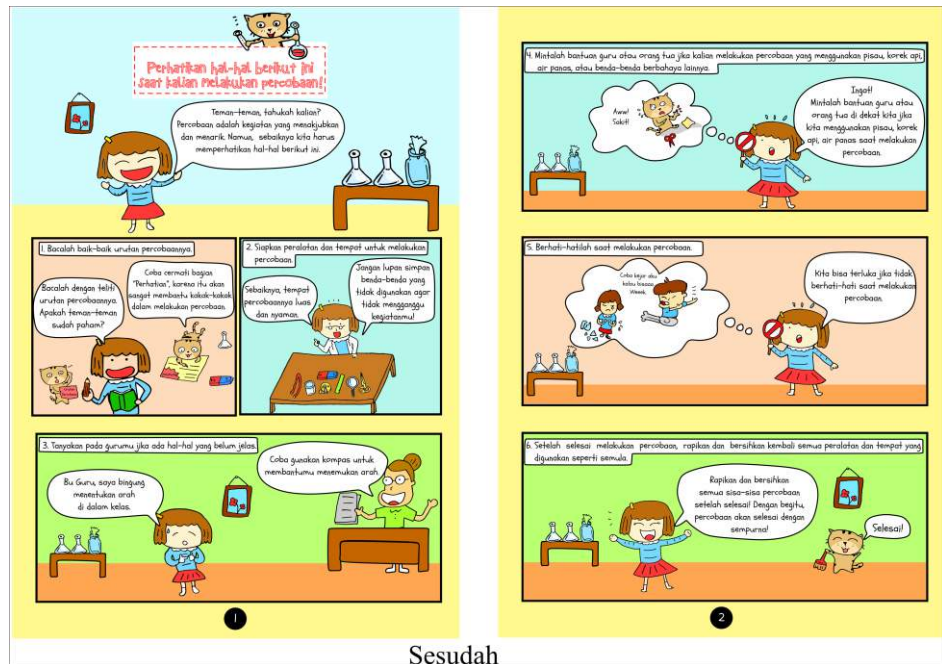
b) Urutan “Perhatikan Hal-hal Berikut saat Melakukan Percobaan” perlu diperbaiki.



Gambar 18. Urutan “Perhatikan Hal-hal Berikut saat Melakukan Percobaan” Sebelum Revisi

Gambar 18 menunjukkan Urutan “Perhatikan Hal-hal Berikut saat Melakukan Percobaan” sebelum revisi, urutannya adalah sebagai berikut.

- (1) Pertama, siapkan peralatan dan tempat untuk melakukan percobaan.
- (2) Bacalah baik-baik urutan percobaannya.
- (3) Mintalah bantuan orangtua atau dewasa jika kalian melakukan percobaan menggunakan pisau, korek api, air panas, atau benda-benda berbahaya lainnya.
- (4) Jangan bercanda atau bermain-main saat melakukan percobaan.
- (5) Setelah selesai melakukan percobaan, rapikan dan bersihkan kembali semua peralatan dan tempat yang digunakan seperti semula.



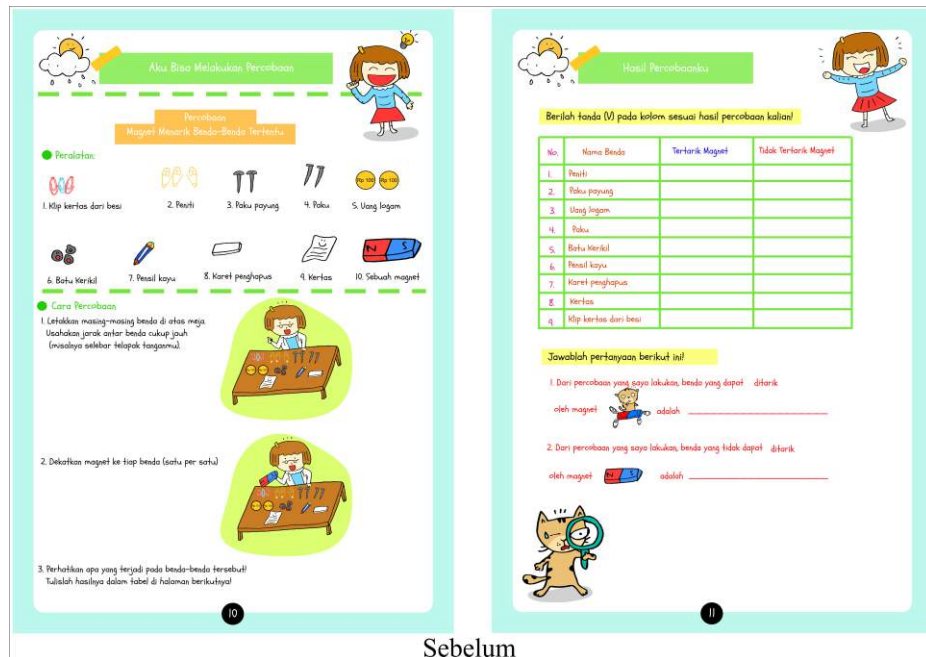
Sesudah  
Gambar 19. Urutan “Perhatikan Hal-hal Berikut saat Melakukan Percobaan” Setelah Revisi

Gambar 19 menunjukkan Urutan “Perhatikan Hal-hal Berikut saat Melakukan Percobaan” setelah revisi, urutannya menjadi berikut ini.

- (1) Bacalah baik-baik urutan percobaannya.
- (2) Siapkan peralatan dan tempat untuk melakukan percobaan.
- (3) Tanyakan pada gurumu jika ada hal-hal yang belum jelas.
- (4) Mintalah bantuan guru atau orang tua jika kalian melakukan percobaan menggunakan pisau, korek api, air panas, atau benda-benda berbahaya lainnya.
- (5) Berhati-hatilah saat melakukan percobaan.
- (6) Setelah selesai melakukan percobaan, rapikan dan bersihkan kembali semua peralatan dan tempat yang digunakan seperti semula.

c) Langkah-langkah percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu” diubah menggunakan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri.

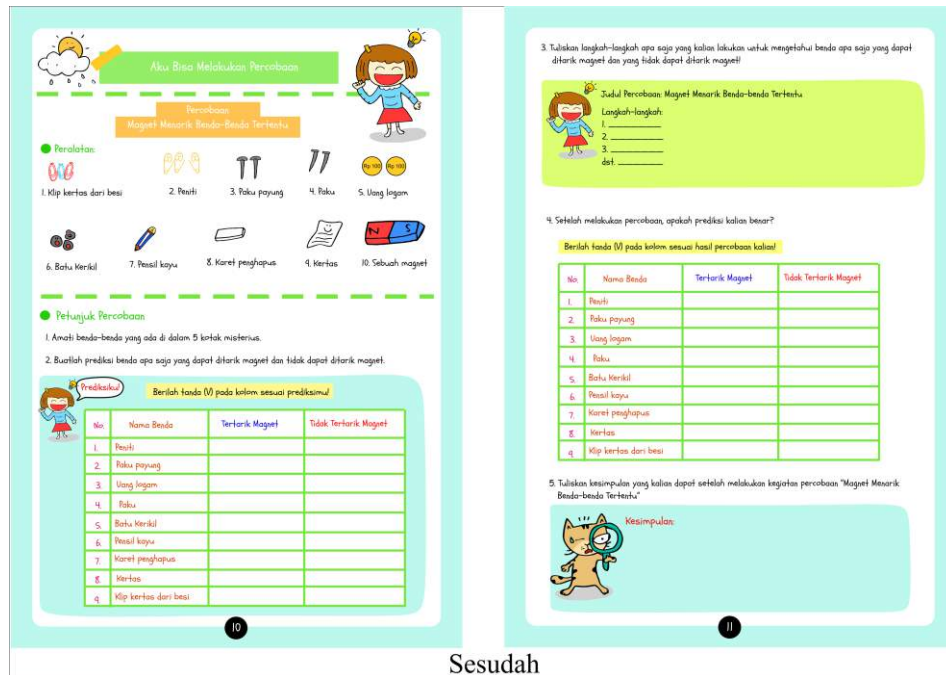




Sebelum  
Gambar 20. Langkah-langkah Percobaan Sebelum Revisi

Gambar 20 menunjukkan langkah-langkah percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu” sebelum revisi. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- (1) Letakkan masing-masing benda di atas meja. Usahakan jarak antar benda cukup jauh (misalnya selebar telapak tanganmu).
- (2) Dekatkan magnet ke tiap benda (satu persatu)
- (3) Perhatikan apa yang terjadi pada benda-benda tersebut. Tuliskan hasilnya dalam tabel di halaman berikutnya.



Sesudah  
Gambar 21. Langkah-langkah Percobaan Sesudah Revisi

Gambar 21 menunjukkan langkah-langkah percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu” sesudah revisi. Langkah-langkahnya diubah menggunakan langkah-langkah pembelajaran inkuiri. Adapun langkah-langkah pembelajaran inkuiri:

- (1) merumuskan masalah,
- (2) merumuskan prediksi,
- (3) mengumpulkan data,
- (4) menguji prediksi, dan
- (5) menarik kesimpulan.

Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri tersebut, maka langkah-langkah percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu” diubah menjadi berikut ini.

- (1) Amati benda-benda yang ada di dalam 5 kotak misterius.



- (2) Buatlah prediksi benda apa saja yang dapat ditarik dan tidak dapat ditarik magnet.
  - (3) Tuliskan langkah apa saja yang kalian lakukan untuk mengetahui benda apa saja yang dapat ditarik magnet dan yang tidak dapat ditarik magnet.
  - (4) Setelah melakukan percobaan, apakah prediksi kalian benar? Tuliskan pada tabel!
  - (5) Tuliskan kesimpulan yang kalian dapat setelah meakukan kegiatan percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu”.
- d) Langkah percobaan “Menemukan Jarum” diubah menggunakan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri.



Gambar 22. Perubahan Langkah-langkah Percobaan “Menemukan Jarum”

Gambar 22 menunjukkan perubahan langkah-langkah percobaan “Menemukan Jarum”. Langkah-langkah percobaan “Menemukan Jarum” sebelum revisi adalah sebagai berikut.

- (1) Letakkan beberapa jarum di lantai.
- (2) Dekatkan ujung gunting pada jarum.
- (3) Perhatikan apa yang terjadi dengan jarum.

Langkah-langkah percobaan “Menemukan Jarum” setelah revisi menggunakan langkah model pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut.

- (1) Amati gunting yang akan digunakan untuk mencari jarum.
- (2) Menurut prediksimu, bagian manakah dari gunting yang dapat digunakan untuk menemukan jarum yang terjatuh di bawah meja?
- (3) Tuliskan langkah-langkah apa saja yang kalian lakukan untuk menemukan jarum yang terjatuh di bawah meja!
- (4) Setelah melakukan percobaan, apakah prediksi kalian benar?

Tuliskan kesimpulan yang kalian dapat setelah melakukan percobaan!

Media kartun IPA direvisi sesuai saran kemudian dilakukan validasi tahap kedua yaitu pada 14 September 2015. Validasi ahli materi tahap kedua memperoleh data yang terdapat pada tabel 10 sebagai berikut

Tabel 10. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap II

No.	Aspek	$\Sigma$ Butir	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata	Kriteria
1.	Akurat	2	8,00	4,00	Baik
2.	Sesuai (Relevan)	4	17,00	4,25	Sangat Baik
3.	Komunikatif	3	13,00	4,33	Sangat Baik
4.	Lengkap dan Sistematis	4	17,00	4,25	Sangat Baik
5.	Berorientasi pada <i>student centered</i>	3	14,00	4,67	Sangat Baik
6.	Kaidah Bahasa Benar	3	13,00	4,33	Sangat Baik
7.	Terbaca	3	13,00	4,33	Sangat Baik
Jumlah		22	95,00	<b>4,32</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Rata-rata keseluruhan</b>					

Berdasarkan data dari tabel 10, maka hasil validasi tahap kedua ini masuk dalam kategori “**Sangat Baik**” dengan rata-rata 4,32. Setelah dilakukan validasi tahap I dan II maka media ini memperoleh rekomendasi bahwa media ini layak untuk diujicobakan tanpa revisi.

#### 4. Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan awal terhadap media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet dilakukan setelah dilakukan validasi baik oleh ahli materi dan ahli media. Uji coba lapangan awal dilakukan pada Sabtu, 19 September 2015 dengan melibatkan 2 siswa kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli. Siswa yang dipilih sebagai subyek adalah siswa yang direkomendasikan oleh guru kelas dengan pertimbangan kemampuan akademik masing-masing siswa.

Dua orang siswa belajar menggunakan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet di perpustakaan. Sebelumnya dua orang siswa tersebut diberikan arahan

cara menggunakan media oleh peneliti. Selanjutnya siswa belajar menggunakan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet dan melakukan percobaan.



Gambar 23. Kegiatan Percobaan



Gambar 24. Kegiatan Percobaan

Setelah pembelajaran dengan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet selesai, siswa mengisi lembar angket. Instrumen angket menggunakan skala penilaian sebagai berikut: Sangat Baik = 5, Baik = 4, Cukup = 3, Kurang Baik = 2, dan Sangat Tidak Baik = 1. Data yang diperoleh dari angket kemudian dihitung dari data kuantitatif skala 5 di konversi menjadi data kualitatif dengan panduan

seperti pada tabel 6. Hasil uji coba lapangan awal dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 11. Hasil Uji Coba Lapangan Awal

No.	Aspek Penilaian	$\Sigma$ Butir	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata	Kriteria
1.	Materi	8	74	4,62	Sangat Baik
2.	Media	9	90	5,00	Sangat Baik
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>164</b>	<b>4,82</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil uji coba lapangan awal, dapat diketahui bahwa penilaian media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini termasuk dalam kategori **“Sangat Baik”** dengan nilai rata-rata **4,82**.

Tabel 12. Nilai Kegiatan Percobaan pada Uji Coba Lapangan Awal

No.	Inisial	Kegiatan			Rata-rata
		P1	P2	P3	
1	DAP	85	85	100	90
2	YSP	85	85	100	90
Rata-rata Total					<b>90</b>

Berdasarkan hasil uji coba lapangan awal, melalui penilaian kegiatan percobaan, diperoleh nilai kegiatan percobaan pada uji lapangan awal dengan nilai rata-rata 90. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata sudah di atas nilai kriteria ketuntasan minimum yaitu 70.

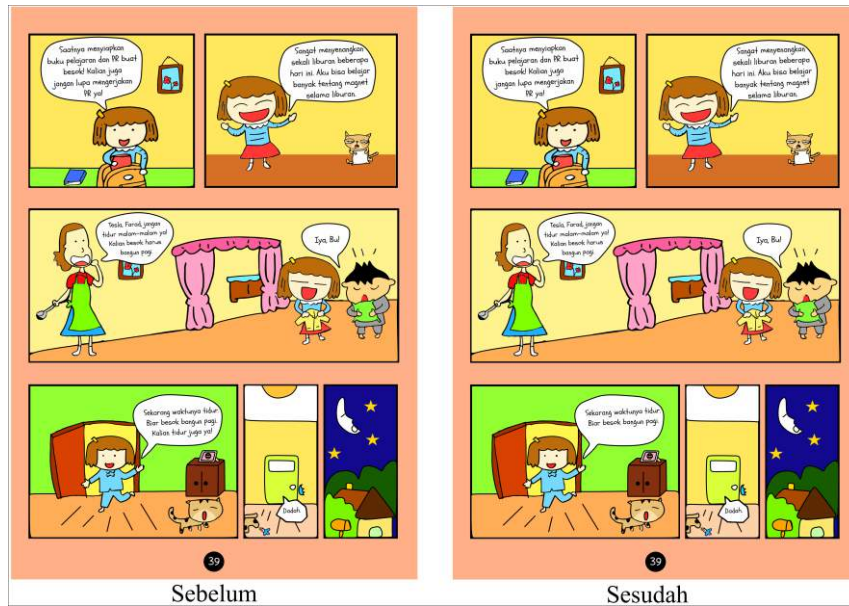
## 5. Revisi Produk

Berdasarkan uji coba lapangan awal didapatkan data bahwa penilaian siswa terhadap media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet sudah menunjukkan kategori **“Sangat Baik”**. Namun ada salah satu siswa yang memberikan komentar pada percakapan Tesla saat akan tidur. Percakapannya adalah sebagai berikut.

Tesla : “Sekarang waktunya tidur. Biar besok bangun pagi. Kalian tidur juga ya!”

Kalimat tersebut mengajak siswa untuk tidur, padahal pembelajaran sedang berlangsung. Ini kurang sesuai dengan keadaan pembelajara. Maka peneliti melakukan revisi pada percakapan tersebut menjadi berikut ini.

Tesla: “Sekarang watunya tidur. Biar besok bangun pagi.”



Gambar 25. Perubahan Percakapan

## 6. Uji Coba Lapangan Utama

Uji coba lapangan utama dilakukan pada tanggal 25 September 2015. Kegiatan ini melibatkan 10 siswa. Siswa diberi arahan tentang rencana kegiatan yang akan dilakukan sebelum emnggunakan media karun IPA. Siswa duduk secara berpasangan agar dapat berkomunikasi dan berdiskusi saat melakukan percobaan. Walaupun duduk secara berpasangan, masing-masing siswa mendapatkan media kartun IPA dan percobaan yang ada di dalam buku dilakukan secara berpasangan. Siswa kemudian diarahkan untuk mengisi angket respon siswa terhadap media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet yang telah

disediakan. Selama kegiatan uji coba lapangan tidak dijumpai hambatan yang berarti, hanya saja terdapat beberapa siswa yang tidak membawa gunting, sehingga pada saat kegiatan memancing ikan dengan magnet siswa membutuhkan waktu yang lama karena harus bergantian memakai gunting.



Gambar 26. Kegiatan Percobaan



Gambar 27. Kegiatan Percobaan

Data hasil uji coba lapangan yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 13. Hasil Uji Coba Lapangan Utama

No.	Aspek Penilaian	$\Sigma$ Butir	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata	Kriteria
1.	Materi	8	371	4,62	Sangat Baik
2.	Media	9	410	5,00	Sangat Baik
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>781</b>	<b>4,60</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil uji coba lapangan awal, dapat diketahui bahwa penilaian media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini termasuk dalam kategori **“Sangat Baik”** dengan nilai rata-rata **4,60**.

Tabel 14. Nilai Kegiatan Percobaan pada Coba Lapangan Utama

No.	Inisial	Kegiatan			Rata-rata
		P1	P2	P3	
1	GPS	80	85	50	72
2	DLSK	80	85	50	72
3	WB	75	85	100	87
4	YV	75	85	100	87
5	NAW	85	85	50	73
6	VCP	85	85	50	73
7	AGL	75	80	100	85
8	ASPN	75	80	100	85
9	SLM	80	80	100	87
10	MT	80	80	100	87
Rata-rata Total					81

Berdasarkan hasil uji coba lapangan utama, melalui penilaian kegiatan percobaan, diperoleh nilai kegiatan percobaan pada uji lapangan awal dengan nilai rata-rata 81. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata sudah di atas nilai kriteria ketuntasan minimum yaitu 70.

## 7. Revisi

Berdasarkan uji coba lapangan utama didapatkan data bahwa penilaian siswa terhadap media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet sudah menunjukkan kategori **“Sangat Baik”**. Dalam proses pembelajaran, peneliti tidak menemukan masalah yang berarti sehingga mengganggu kelancaran pembelajaran. Maka



dalam uji coba lapangan utama ini, media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet tidak memerlukan revisi.

## **8. Uji Lapangan Operasional**

Uji pelaksanaan lapangan utama dilakukan pada tanggal 26 September 2015. Kegiatan ini melibatkan 20 siswa kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli. Siswa diberi arahan tentang rencana kegiatan yang akan dilakukan sebelum menggunakan media kartun IPA. Siswa duduk secara berpasangan agar dapat berkomunikasi dan berdiskusi saat melakukan percobaan. Walaupun duduk secara berpasangan, masing-masing siswa mendapatkan media kartun IPA dan percobaan yang ada di dalam buku dilakukan secara berpasangan. Siswa kemudian diarahkan untuk mengisi angket respon siswa terhadap media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet yang telah disediakan.



Gambar 28. Kegiatan Uji Lapangan Operasional



Gambar 29. Kegiatan Uji Lapangan Operasional

Data hasil uji lapangan operasional yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Hasil Uji Lapangan Operasioanal

No.	Aspek Penilaian	$\Sigma$ Butir	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata	Kriteria
1.	Materi	8	704	4,40	Sangat Baik
2.	Media	9	805	4,47	Sangat Baik
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>1509</b>	<b>4,44</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil uji pelaksanaan lapangan operasional, dapat diketahui bahwa penilaian media kartun IPA pokok bhasan gaya magnet ini termasuk dalam kategori “**Sangat Baik**” dengan nilai rata-rata **4,44**.

Tabel 16. Nilai Percobaan pada Uji Lapangan Operasioanal

No.	Inisial	Kegiatan			Rata-rata
		P1	P2	P3	
1	YV	80	85	50	72
2	MT	80	85	50	72
3	GPS	100	80	100	93
4	VCP	100	80	100	93
5	R	100	100	100	100
6	YSP	100	100	100	100
7	WB	85	85	100	90
8	AR	85	85	100	90
9	DAP	85	100	100	95
10	RRM	85	100	100	95
11	SLM	85	80	100	88
12	NAW	85	80	100	88
13	BSSAN	80	80	50	70
14	AGL	80	85	50	72
15	ZDN	85	85	50	73
16	ANS	85	85	50	73
17	ASPN	85	100	100	95
18	DLSK	85	100	100	95
19	SSN	80	100	100	93
20	GDP	80	100	100	93
Rata-rata Total					87

Berdasarkan hasil uji lapangan operasional, melalui penilaian kegiatan percobaan, diperoleh nilai kegiatan percobaan pada uji lapangan awal dengan nilai rata-rata 87. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata sudah di atas nilai kriteria ketuntasan minimum yaitu 70.

## 9. Revisi Produk Final

Dalam uji coba lapangan operasional didapatkan bahwa penilaian terhadap media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet termasuk dalam kategori **“Sangat Baik”** dengan rata-rata perolehan skor **4,44**. Sedangkan perolehan skor rata rata total sebesar **4,61** dengan kategori **“Sangat Baik”**. Data yang diperoleh dari keseluruhan uji coba terhadap siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14. Rata-rata Total Perolehan Nilai Uji Coba Terhadap Siswa

<b>No.</b>	<b>Uji Coba</b>	<b>Rata-rata</b>
1.	Lapangan Awal	4,82
2.	Lapangan Utama	4,60
3.	Pelaksanaan Operasional	4,44
Rata-rata Total		<b>4,61</b>
Kategori		<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan perolehan skor di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet yang dikembangkan “Layak” untuk dijadikan media dalam proses pembelajaran IPA.

## **B. Deskripsi Hasil Pengembangan Produk**

Proses pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini melalui serangkaian tahap sebagaimana telah dijelaskan pada Bab III. Tahap pertama ada melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan dalam proses pembelajaran IPA di SD Negeri 1 Sekarsuli. Tahap kedua adalah melakukan perencanaan tentang langkah pembelajaran, tujuan pembelajaran, peralatan yang diperlukan dan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian yang dibutuhkan. Tahap ketiga adalah pengembangan produk berdasarkan perencanaan yang telah dibuat oleh peneliti.

Produk yang telah dikembangkan oleh peneliti perlu di uji kelayakannya baik dari segi materi,teknis maupun penyajiannya. Proses uji kelayakan ini adaah tahap validasi. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi dengan menggunakan skor penilaian skala 5.

Validasi media dilakukan oleh Ibu Sisca Rahmadonna, M.Pd. selaku ahli media. Validasi materi pada tahap I mendapat skor rata-rata 3,83 dengan kategori “Baik”. Setelah dilakukan revisi yang sesuai dengan saran yang diperoleh dari ahli

media, maka pada validasi tahap ke II mendapat skor rata-rata 4,27 dengan kategori “Sangat Baik”, maka setelah melalui validasi tahap I dan II multimedia yang dikembangkan mendapat rekomendasi “layak” untuk di ujicobakan.

Validasi materi dilakukan oleh Ibu Woro Sri Hastuti, M.Pd. selaku ahli materi. Validasi materi pada tahap I mendapat skor rata-rata 3,81 dengan kategori “Baik”. Setelah dilakukan revisi yang sesuai dengan saran yang diperoleh dari ahli materi, maka pada validasi tahap ke II mendapat skor rata-rata 4,32 dengan kategori “Sangat Baik”. Setelah media divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet yang dikembangkan oleh peneliti mendapat rekomendasi bahwa media ini “layak” untuk diuji cobakan.

Setelah dianggap layak baik dari segi media maupun materi, media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet di uji cobakan kepada siswa. Dalam pelaksanaan uji coba, siswa melakukan penilaian terhadap media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet. Penilaian dilakukan dengan mengisi angket penilaian dengan skala 5. Tahap uji coba awal melibatkan 2 siswa dengan hasil penilaian rata-rata 4,82 atau masuk dalam kategori “Sangat Baik”. Tahap uji coba lapangan utama melibatkan 10 siswa dengan perolehan skor rata-rata 4,60 dengan kategori “Sangat Baik”. Tahap uji coba lapangan operasional melibatkan 20 siswa dengan perolehan skor 4,44 dengan kategori “Sangat Baik”.

Melalui serangkaian tahapan uji coba yang telah dilakukan, maka produk media yang dihasilkan adalah sebagai berikut.

1. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet. Media ini berbentuk buku yang berjudul “Belajar IPA Bareng Tesla”.
2. Media ditujukan untuk siswa kelas V SD.
3. Media ini bertujuan untuk membantu mempermudah pemahaman siswa terhadap materi pokok bahasan gaya magnet melalui buku “Belajar IPA Bareng Tesla” yang berisi penjelasan materi pokok bahasan gaya magnet dengan gambar-gambar visual yang menarik dan kegiatan percobaan IPA.
4. Satu set media terdiri dari satu buku “Belajar IPA Bareng Tesla”.

### **C. Pembahasan**

Pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini didasari oleh adanya permasalahan yang ditemukan peneliti yaitu keterbatasan media dalam proses pembelajaran IPA pokok bahasan gaya magnet yang berdampak pada tingkat pemahaman siswa. Menurut Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Azhar Arsyad (2011), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dipahami bahwa media digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. Dalam hal ini, guru menciptakan suasana belajar yang berpusat pada siswa. Pembelajaran akan berhasil apabila siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui media yang ada.

Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet menyajikan materi gaya magnet dengan tampilan yang lebih menarik melalui visualisasi gambar-gambar kartun dan juga kegiatan percobaan IPA. Kegiatan percobaan yang ada dalam buku “Belajar IPA Bareng Tesla” menggunakan langkah-langkah pembelajaran inkuiri. Dengan tujuan siswa bisa belajar lebih mandiri dan bisa berpikir lebih kritis. Selain itu buku “Belajar IPA Bareng Tesla” didesain dengan gambar kartun agar informasi yang disampaikan lebih mudah ditangkap oleh siswa dan siswa tertarik untuk belajar IPA.

Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet melalui serangkaian validasi oleh para ahli. Hasil akhir validasi media memperoleh skor 4,27 dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil akhir validasi materi memperoleh skor 4,32 dengan kategori “Sangat Baik”. Sedangkan hasil angket uji coba lapangan terhadap siswa menunjukkan bahwa media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet sebagai media yang layak untuk pembelajarn IPA dengan skor 4,61 kategori “Sangat Baik”.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Adapun keterbatasan penelitian ini yaitu.

1. Kegiatan desiminasi untuk mensosialisikan dan menyebarluaskan produk media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V inii sudah dilaksanakan, namun pelaksanaannya terbatas dalam skala kecil karena keterbatasan sumber daya dan kemampuan peneliti.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian adalah media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V di SD Negeri 1 Sekarsuli layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Media ini mempunyai kelayakan dalam aspek media dan aspek materi. Hasil penilaian terhadap media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet kelas V adalah sebagai berikut: a) penilaian terhadap media mendapat skor akhir 4,27 dengan kategori sangat baik, b) penilaian terhadap materi mendapat skor 4,32 dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba kepada siswa mendapat perolehan skor total rata-rata 4,61 dengan kategori “Sangat Baik”.

Penelitian pengembangan ini menggunakan prosedur pengembangan mengadaptasi dari model pengembangan Borg dan Gall. Dalam prosedur pengembangan dari Borg dan Gall terdapat sepuluh langkah. Dari kesepuluh langkah yang ada, penelitian ini akan dilakukan hanya sampai pada langkah kesembilan saja. Secara keseluruhan kesepuluh langkah tersebut adalah penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan format produk awal, uji coba awal, revisi produk, uji coba lapangan, revisi produk, uji lapangan, revisi produk akhir, dan diseminasi. Dengan melakukan langkah-langkah tersebut maka media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet yang dihasilkan menjadi layak untuk dipergunakan pada pembelajaran IPA kelas V.



## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet diharapkan dapat menjadi sumber inspirasi para guru untuk mengembangkan media pembelajaran serupa disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.
2. Pengembangan media kartun IPA lebih lanjut dapat dilakukan pada materi-materi IPA lainnya.
3. Bagi Siswa SD sebagai pengguna media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet, agar dapat memanfaatkan media ini dengan baik.
4. Bagi Sekolah, pengembangan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet ini diharapkan dapat menjadi alternatif media yang dapat membantu pembelajaran khususnya IPA.



## DAFTAR PUSTAKA


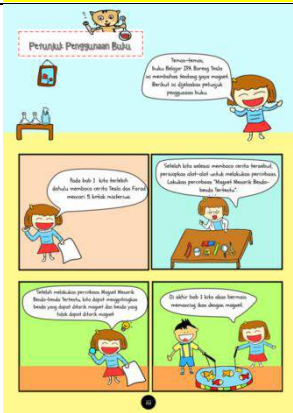


- Ahmad Rohani. (1997). *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arief S. Sadiman. (2009). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Chalimatusa'diyah. (2012). *Pengembangan Media Kartun Biologi pada Materi Pokok Virus untuk Siswa Kelas X di MA Nurul Ummah*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Choiril Azmiyawati. (2008). *IPA 5 Salingtemas (Buku Sekolah Elektronik)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departmen Pendidikan Nasional.
- Eko Putro Widoyoko. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Eko Budi Prasetyo. (2000). *Media Sederhana dan Grafis*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Universitas Negeri Yogyakarta
- Haryanto. (2007). *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
- Hendro Darmojo dan Jenny Kaligis. (1993). *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Maslichah Asy'ari. (2006). *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Muhammad Zamhari. (2009). *Pengembangan Media Kartun Kimia dalam Pembelajaran Kimia Materi Pokok Laju Reaksi untuk Siswa SMA/MA*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Muji Nurwahidah. (2013). *Pengembangan Media Kartun Matematika pada Materi Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII SMP/MTs*. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/view/1750> pada 21 Februari 2015 jam 22.00 WIB.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.



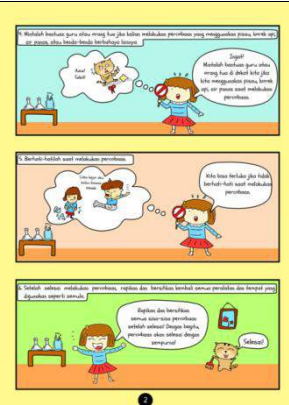

- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Punaji Setyosari. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Pernada Grup.
- Retno Subekti, dkk. (2011). *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Kartun Matematika Edukatif untuk Trauma Healing Siswa SD Korban Bencana Erupsi Gunung Merapi*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Fitriana%20Yuli%20Saptanningtyas,%20S.Pd.,%20M.Si./permainan%20matematika.pdf> pada 21 Februari jam 21.00 WIB.
- Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sa'dun Akbar. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Srini M. Iskandar. (1996). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim Penulis. (2007). *Model Silabus Sekolah Dasar Kelas 5*. Yogyakarta: Grasindo.
- Tri Astuti. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Kartun 3D Berbasis Muvizu pada Mata Pelajaran Matematika Kelas I di SD Lab School UNNES*. Semarang: UNNES.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Usman Samatowa. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Wina Sanjaya. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.



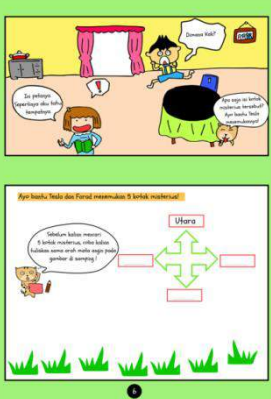
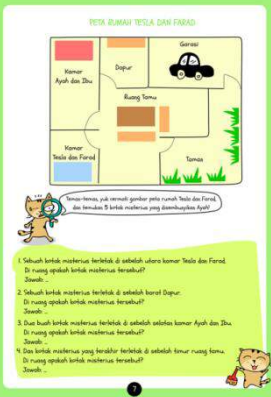
# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Isi Buku “Belajar IPA Bareng Tesla”

No.	Tampilan	Isi
1.		<p>Halaman ini adalah sampul yang berisi judul buku yaitu “Belajar IPA Bareng Tesla” dan nama pengembang media.</p>
2.		<p>Halaman ini berisi identitas buku, terdiri atas judul buku dan pengarang.</p>
3.		<p>Halaman ini berisi pengenalan tokoh-tokoh yang terdapat dalam cerita buku “Belajar IPA Bareng Tesla”.</p>

4.		<p>Halaman ini berisi pengantar buku yang menjelaskan isi buku secara umum.</p>
5.		<p>Halaman ini berisi petunjuk penggunaan buku “Belajar IPA Bareng Tesla”.</p>
6.		<p>Halaman ini berisi petunjuk penggunaan buku “Belajar IPA Bareng Tesla”.</p>
7.		<p>Halaman ini berisi petunjuk penggunaan buku “Belajar IPA Bareng Tesla”.</p>

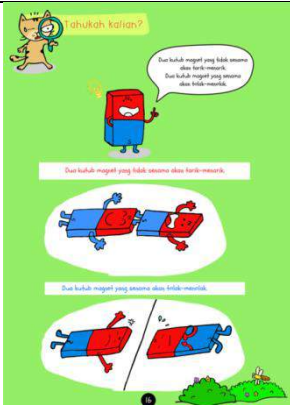

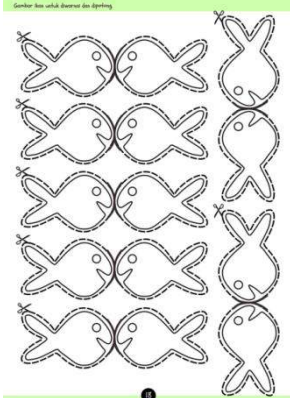

8.		Halaman ini berisi daftar isi.
9.		Halaman ini berisi hal-hal yang harus diperhatikan saat melakukan percobaan.
10.		Halaman ini berisi hal-hal yang harus diperhatikan saat melakukan percobaan.
11.		Halaman ini adalah bab 1 yang berjudul Bab 1 Kotak Misterius.



12.	 <p>Halaman ini berisi kegiatan Tesla di sekolah dan di rumah. Di sekolah Tesla mendapat pengumuman bahwa besok hari Jumat Libur. Dan saat makan malam Tesla menceritakan kepada Ayah bahwa besok libur. Ayah meminta Tesla untuk tidak tidur larut malam walaupun besok libur, karena Ayah akan memberikan hadiah.</p>	<p>Halaman ini berisi kegiatan Tesla di sekolah dan di rumah. Di sekolah Tesla mendapat pengumuman bahwa besok hari Jumat Libur. Dan saat makan malam Tesla menceritakan kepada Ayah bahwa besok libur. Ayah meminta Tesla untuk tidak tidur larut malam walaupun besok libur, karena Ayah akan memberikan hadiah.</p>
13.	 <p>Halaman ini menceritakan Tesla dan Farad mendapatkan pesan (surat) dari ayah setelah bangun tidur. Isi suratnya adalah Tesla dan Farad diminta untuk meneukan 5 kotak misterius yang disembunyikan ayah di dalam rumah dan sekitarnya.</p>	<p>Halaman ini menceritakan Tesla dan Farad mendapatkan pesan (surat) dari ayah setelah bangun tidur. Isi suratnya adalah Tesla dan Farad diminta untuk meneukan 5 kotak misterius yang disembunyikan ayah di dalam rumah dan sekitarnya.</p>
14.	 <p>Halaman ini menceritakan Tesla dan Farad membaca peta dimana letak kotak misterius dan pembaca diminta untuk membantu mereka dengan cara menuliskan nama arah mata angin.</p>	<p>Halaman ini menceritakan Tesla dan Farad membaca peta dimana letak kotak misterius dan pembaca diminta untuk membantu mereka dengan cara menuliskan nama arah mata angin.</p>
15.	 <p>Halaman ini menceritakan Tesla dan Farad membaca peta dimana letak kotak misterius dan pembaca diminta untuk membantu mereka dengan cara menjawab pertanyaan sesuai peta rumah Tesla dan Farad.</p>	<p>Halaman ini menceritakan Tesla dan Farad membaca peta dimana letak kotak misterius dan pembaca diminta untuk membantu mereka dengan cara menjawab pertanyaan sesuai peta rumah Tesla dan Farad.</p>











16.		Halaman ini menceritakan isi kotak-kotak misterius.
17.		Halaman ini menceritakan tugas selanjutnya untuk melakukan percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu”.
18.		Halaman ini berisi tugas untuk melakukan percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu”. (bagian 1)
19.		Halaman ini berisi tugas untuk melakukan percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu”. (bagian 2)

20.		Halaman ini berisi peringatan untuk menyelesaikan tugas percobaan sebelum melanjutkan halaman berikutnya.
21.		Halaman ini berisi perintah untuk melanjutkan pembelajaran pada halaman selanjutnya.
22.		Halaman ini berisi materi tentang magnet.
23.		Halaman ini berisi materi tentang magnet.

24.		Halaman ini berisi materi tentang magnet.
25.		Halaman ini berisi cerita Tesla dan Farad mendapatkan hadiah dari Ayah karena telah melakukan tugas dari Ayah. Selanjutnya Tesla dan Farad melakukan permainan memancing ikan.
26.		Halaman ini berisi gambar ikan untuk permainan memancing ikan dengan magnet.
27.		Halaman ini adalah bab 2 yang berjudul Bab 2 Magnet di Sekitar Kita.


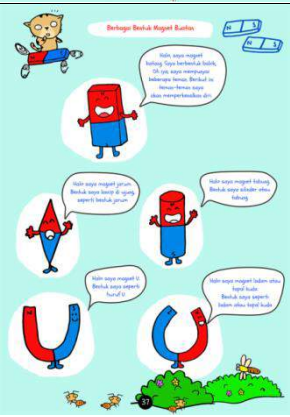


28.		Halaman ini menceritakan Ibu Tesla kehilangan jarum saat menyulam.
29.		Halaman ini menceritakan Tesla dan Farad membantu Ibu mencari jarum yang hilang.
30.		Halaman ini berisi percobaan "Menemukan Jarum".
31.		Halaman ini menceritakan kegunaan magnet di sekitar kita.

32.	 <p>32</p>	Halaman ini menceritakan kegunaan magnet di sekitar kita.
33.	 <p>33</p>	Halaman ini menceritakan kegunaan magnet di sekitar kita.
34.	 <p>34</p>	Halaman untuk melanjutkan pembelajaran.
35.	 <p>35</p>	Halaman ini berisi materi tentang kegunaan magnet di sekitar kita.

36.		<p>Halaman ini adalah bab 3 yang berjudul Bab 3 Temukan Arah.</p>
37.		<p>Halaman ini menceritakan Tesla dan teman-temannya sedang mengikuti perkemahan Sabtu-Minggu dan akan mengikuti kegiatan jelajah alam.</p>
38.		<p>Halaman ini menceritakan Tesla dan teman-temannya sedang mengikuti kegiatan jelajah alam dan tersesat. Mereka kebingungan mencari arah. Dan Tesla mempunyai ide untuk membuat kompas sederhana.</p>
39.		<p>Halaman ini berisi kegiatan percobaan membuat kompas sederhana.</p>



40.	<p><b>Hasil Percobaanmu</b></p> <p>Setelah melakukan percobaan hasil percobaan menunjukkan arah:      Utara dan Utara dengan tepat, Selatan Selatan, guru akan meng-      lanjutkan dengan melakukan hasil percobaanmu.      Kita bisa melakukan dengan arah pada kompas.      Selamat mencoba!</p> <p><b>Jawablah pertanyaan berikut ini!</b></p> <p>Uraikan cara arah mata angin pada hasil percobaan: gambar sesuai hasil percobaan yang telah dilakukan!</p> <p>Aktifitas kita bisa melanjutkan      arah: bereslah karena kita      telah melakukan hasil.</p>	Halaman ini berisi hasil kegiatan percobaan membuat kompas sederhana.
41.	<p><b>STOP!</b></p> <p>Temen-teman, selesaikan dahulu pertanyaan pada halaman "Hasil Percobaanmu" sebelum membuka halaman selanjutnya!</p>	Halaman ini berisi peringatan untuk menyelesaikan tugas percobaan sebelum melanjutkan halaman berikutnya.
42.	<p><b>lanjut!</b></p> <p>Temen-teman, ayo kita mempelajari halaman selanjutnya!</p>	Halaman ini berisi perintah untuk melanjutkan pembelajaran pada halaman selanjutnya.
43.	<p><b>Tahukah kalian?</b></p> <p><b>Membuat Magnet</b></p> <p>Setelah magnet akan, ada juga magnet buatan. Ada beberapa cara membuat magnet, salah satunya cara induksi, gesekan, dan arus listrik. Pada percobaan membuat kompas sederhana adalah salah satu cara untuk membuat magnet dengan cara gesekan. Zat yang digunakan dengan magnet mempunyai sifat kemagnetan yang berlangsung sementara sehingga guru bisa membuat arah selatan dan utara. Selain cara gesekan, membuat magnet bisa dengan cara induksi dan cara arus listrik.</p> <p><b>Untuk penjelasan berikut ini!</b></p> <p>Benda magnetis yang menempel pada magnet dapat menjadi bersifat magnet. Benda ini dapat menarik benda-benda magnetis lainnya. Sifat kemagnetan ini hanya sementara. Jika benda dipisahkan dari magnet, maka sifat kemagnetannya akan hilang. Cara membuat magnet seperti itu disebut induksi.</p>	Halaman ini berisi materi tentang membuat magnet.

44.	 <p>Magnet juga dapat dibuat dengan cara menggosokkan besi dengan magnet.</p> <p>Arus listrik dapat menimbulkan medan magnet. Magnet yang terjadi karena adanya arus listrik disebut <b>magnet listrik</b>. Untuk mengetahui benda yang dibuat dari besi apakah berwujud magnet atau tidak.</p> <p>Untuk belajar cara membuat magnet, kita akan melakukan kegiatan berikut. Siapkan bahan-bahan yang diperlukan. Perhatikan gambar berikut. Magnet yang dibuat dengan cara menggosokkan besi dengan magnet yang sudah ada.</p>	Halaman ini berisi materi tentang membuat magnet.
45.	 <p>Berbagai Bentuk Magnet</p> <p>Bentuk magnet bermacam-macam. Ada yang berbentuk batang, ada yang berbentuk huruf U, dan ada yang berbentuk cincin.</p> <p>Bentuk magnet bermacam-macam. Ada yang berbentuk batang, ada yang berbentuk huruf U, dan ada yang berbentuk cincin.</p>	Halaman ini berisi materi tentang berbagai bentuk magnet buatan.
46.	 <p>Bersiap Kembali ke Sekolah</p> <p>Liburan telah selesai. Saatnya kembali ke sekolah.</p>	Halaman ini berisi penutup yang berjudul bersiap kembali ke sekolah. Karena Liburan yang dilakukan Tesla telah selesai, maka Tesla dan Farad mengajak untuk bersiap kembali ke sekolah.
47.	 <p>Saatnya mengakhiri liburan. Kita akan kembali ke sekolah.</p> <p>Saatnya mengakhiri liburan. Kita akan kembali ke sekolah.</p>	Halaman ini menceritakan bahwa Tesla dan Farad telah belajar banyak tentang magnet selama liburan.



48.		Halaman ini berisi daftar pustaka.
49.		Halaman ini berisi sampul belakang buku “Belajar IPA Bareng Tesla”.

## Lampiran 2. Hasil Validasi Media Tahap I

1

### INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET

#### Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk menilai media kartun IPA pokok bahasan Gaya Magnet, meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.
2. Berilah skor penilaian sesuai dengan kriteria penilaian yang sudah disediakan dengan membubuhkan tanda (V) pada lembar isian yang telah disediakan.

Keterangan:

Kriteria	Skor
SB (sangat baik)	5
B (baik)	4
C (cukup)	3
K (kurang)	2
SK (sangat kurang)	1

3. Apabila Bapak / Ibu menilai kurang, mohon letakkan kekurangan itu dengan digarisbawahi atau diberi tanda pada buku agar mudah direvisi.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan komentar umum dan saran pada tempat yang disediakan

Aspek yang Diamati	Skor				
	1	2	3	4	5
1. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf				✓	
2. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold</i> , <i>Italic</i> , <i>capital</i> ) tidak berlebihan					✓
3. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca			✓		
4. Tipografi mudah dibaca				✓	
5. Lebar susunan teks sesuai tingkat pendidikan peserta didik			✓		
6. Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik			✓		
7. Unsur tata letak harmonis				✓	

Aspek yang Diamati	Skor				
	1	2	3	4	5
8. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai				✓	
9. Tata letak yang harmonis mempercepat pemahaman				✓	
10. Ilustrasi <i>cover</i> mencerminkan isi buku				✓	
11. Keseimbangan tata letak <i>cover</i> buku				✓	
12. Bentuk ilustrasi gambar menarik				✓	
13. Bentuk ilustrasi proposional				✓	
14. Penyajian keseluruhan ilustrasi menarik dan serasi.			✓		
15. Garis pada ilustrasi gambar jelas				✓	
16. Pemilihan tekstur pada gambar sesuai				✓	
17. Kesesuaian pemilihan warna			✓		
18. Tidak dominan dengan satu warna					✓
					✓

Masukan untuk perbaikan media kartun IPA oleh validator:

- Halaman awal perlu ditata ulang (ex. pengenalan contoh ada di awal)
- tata bahasa perlu di buat lebih terkesan sehari-hari (tdk terlalu kaku / formal )

Yogyakarta,

Penilai

Asca Rahmadonna, M. Ed.

### Lampiran 3. Hasil Validasi Media Tahap II

#### INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET

##### Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk menilai media kartun IPA pokok bahasan Gaya Magnet, meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.
2. Berilah skor penilaian sesuai dengan kriteria penilaian yang sudah disediakan dengan membubuhkan tanda (V) pada lembar isian yang telah disediakan.

Keterangan:

Kriteria	Skor
SB (sangat baik)	5
B (baik)	4
C (cukup)	3
K (kurang)	2
SK (sangat kurang)	1

3. Apabila Bapak / Ibu menilai kurang, mohon letakkan kekurangan itu dengan digarisbawahi atau diberi tanda pada buku agar mudah direvisi.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan komentar umum dan saran pada tempat yang disediakan

Aspek yang Diamati	Skor				
	1	2	3	4	5
1. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf				✓	
2. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold</i> , <i>Italic</i> , <i>capital</i> ) tidak berlebihan					✓
3. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca			✓		
4. Tipografi mudah dibaca				✓	
5. Lebar susunan teks sesuai tingkat pendidikan peserta didik				✓	
6. Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik			✓		
7. Unsur tata letak harmonis				✓	

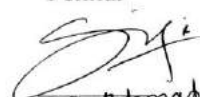
Aspek yang Diamati	Skor				
	1	2	3	4	5
8. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai				✓	
9. Tata letak yang harmonis mempercepat pemahaman				✓	
10. Ilustrasi <i>cover</i> mencerminkan isi buku				✓	
11. Keseimbangan tata letak <i>cover</i> buku				✓	
12. Bentuk ilustrasi gambar menarik				✓	
13. Bentuk ilustrasi proposional				✓	
14. Penyajian keseluruhan ilustrasi menarik dan serasi.				✓	
15. Garis pada ilustrasi gambar jelas				✓	
16. Pemilihan tekstur pada gambar sesuai				✓	
17. Kesesuaian pemilihan warna					✓
18. Tidak dominan dengan satu warna					✓

Masukan untuk perbaikan media kartun IPA oleh validator:

Pada prinsipnya buku sudah dapat di ujicobakan, namun  
sebaiknya lembar hal pertama (identitas buku), tidak perlu  
di lengkapi dgn gambar, agar memang mendukung desain cover

Yogyakarta,

Penilai

  
Sisca Rahmadana.

#### Lampiran 4. Hasil Validasi Materi Tahap I

##### INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET

###### Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk menilai media kartun IPA pokok bahasan Gaya Magnet, meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.
2. Berilah skor penilaian sesuai dengan kriteria penilaian yang sudah disediakan dengan membubuhkan tanda (V) pada lembar isian yang telah disediakan.

Keterangan:

Kriteria	Skor
SB (sangat baik)	5
B (baik)	4
C (cukup)	3
K (kurang)	2
SK (sangat kurang)	1

3. Apabila Bapak/ Ibu menilai kurang, mohon letakkan kekurangan itu dengan digarisbawahi atau diberi tanda pada buku agar mudah direvisi.
4. Bapak/ Ibu dimohon memberikan komentar umum dan saran pada tempat yang disediakan.

Aspek yang Diamati	Skor				
	1	2	3	4	5
1. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan			✓		
2. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓	
3. Materi relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa				✓	
4. Tugas relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai.			✓		
5. Tugas relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai				✓	

Aspek yang Diamati	Skor				
	1	2	3	4	5
6. Jumlah ilustrasi yang fungsional cukup				✓	
7. Materi mudah dicerna siswa			✓		
8. Penyajian materi jelas			✓		
9. Materi disajikan dengan bahasa yang komunikatif					✓
10. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa			✓		
11. Menyajikan daftar isi					✓
12. Menyajikan daftar pustaka					✓
13. Uraian materi mengikuti alur pikir dari sederhana ke kompleks			✓		
14. Mendorong rasa ingin tahu siswa				✓	
15. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar			✓		
16. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri			✓		
17. Ketepatan penggunaan ejaan					✓
18. Ketepatan penggunaan istilah				✓	
19. Ketepatan penyusunan struktur kalimat				✓	
20. Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa			✓		
21. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa			✓		
22. Bahasa yang digunakan bahasa seetengah formal (bahasa sehari-hari di kelas)				✓	

Masukan untuk perbaikan media kartun IPA oleh validator:

- Petunjuk penggunaan buku dijelaskan per bab
- Urutan "Perhatikan Hal-hal Berikut saat Melakukan Percobaan" di perbaiki
- Percobaan "Magnet Menarik Benda-benda Tertentu" dan percobaan "Menemukan Jarum" menggunakan model pembelajaran inkuiri

Yogyakarta,

Penilai



Woro Sri Hastuti, M. Pd.

## Lampiran 5. Hasil Validasi Materi Tahap II

### INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET

#### Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk menilai media kartun IPA pokok bahasan Gaya Magnet, meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.
2. Berilah skor penilaian sesuai dengan kriteria penilaian yang sudah disediakan dengan membubuhkan tanda (V) pada lembar isian yang telah disediakan.

Keterangan:

Kriteria	Skor
SB (sangat baik)	5
B (baik)	4
C (cukup)	3
K (kurang)	2
SK (sangat kurang)	1

3. Apabila Bapak/ Ibu menilai kurang, mohon letakkan kekurangan itu dengan digarisbawahi atau diberi tanda pada buku agar mudah direvisi.
4. Bapak/ Ibu dimohon memberikan komentar umum dan saran pada tempat yang disediakan.

Aspek yang Diamati	Skor				
	1	2	3	4	5
1. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan				✓	✓
2. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓	
3. Materi relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa				✓	
4. Tugas relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai.				✓	
5. Tugas relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai				✓	



Aspek yang Diamati	Skor				
	1	2	3	4	5
6. Jumlah ilustrasi yang fungsional cukup					✓
7. Materi mudah dicerna siswa				✓	
8. Penyajian materi jelas				✓	
9. Materi disajikan dengan bahasa yang komunikatif					✓
10. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa			✓		
11. Menyajikan daftar isi					✓
12. Menyajikan daftar pustaka					✓
13. Uraian materi mengikuti alur pikir dari sederhana ke kompleks				✓	
14. Mendorong rasa ingin tahu siswa					✓
15. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar				✓	
16. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri					✓
17. Ketepatan penggunaan ejaan					✓
18. Ketepatan penggunaan istilah				✓	
19. Ketepatan penyusunan struktur kalimat				✓	
20. Panjang kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	
21. Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman siswa				✓	
22. Bahasa yang digunakan bahasa seetengah formal (bahasa sehari-hari di kelas)					✓

Masukan untuk perbaikan media kartun IPA oleh validator:

Buku sudah dapat di uji cobakan.

Yogyakarta,

Penilai



Woro Sri Hastuti, M.Pd.

### Lampiran 6. Data Angket Uji Coba Lapangan Awal

No.	Inisial	Materi								Media								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	DAP	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	YSP	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
TOTAL		10	10	8	10	10	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
RATA-RATA/INDIKATOR		5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
KATEGORI/INDIKATOR		SB	SB	B	SB	SB	B	B	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
TOTAL/ASPEK		74								90								
RATA-RATA/ASPEK		4,625								5								
KATEGORI/ASPEK		SANGAT BAIK								SANGAT BAIK								
GRAND TOTAL		164																
RATA-RATA TOTAL		4,823529412																
KATEGORI		SANGAT BAIK																

### Lampiran 7. Data Angket Uji Coba Lapangan Utama

No.	Inisial	Materi								Media								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	GPS	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	3	5	5
2	DSK	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
3	WBW	2	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	5	5
4	YV	4	4	3	4	5	3	5	2	4	1	5	5	4	3	4	5	5
5	NAW	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	VCP	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	5	4
7	AGL	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	5
8	ASP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	SLM	2	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3	5	5
10	MT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	5	5
TOTAL		42	45	48	49	50	45	49	43	45	44	47	46	48	45	36	50	49
RATA-RATA/INDIKATOR		4,2	4,5	4,8	4,9	5	4,5	4,9	4,3	4,5	4,4	4,7	4,6	4,8	4,5	3,6	5	4,9
KATEGORI/INDIKATOR		B	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	B	SB	SB
TOTAL/ASPEK		371								410								
RATA-RATA/ASPEK		4,64								4,56								
KATEGORI/ASPEK		SANGAT BAIK								SANGAT BAIK								
GRAND TOTAL		781																
RATA-RATA TOTAL		4,60																
KATEGORI		SANGAT BAIK																

## Lampiran 8. Data Angket Uji Lapangan Operasional

No.	Inisial	Materi								Media								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	YV	2	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	4	5	5
2	MT	4	5	4	5	4	5	3	3	5	5	2	5	5	4	5	5	4
3	GPS	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
4	VCP	2	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	5	5
5	R	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	5	3	4	4	4	4	4
6	YSP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
7	WB	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
8	AR	5	5	1	3	2	2	2	3	3	5	5	5	5	4	4	1	2
9	DAP	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	RRM	4	4	4	5	5	4	3	2	5	4	4	3	4	4	3	4	5
11	SLM	4	4	3	4	5	3	5	2	4	1	5	5	4	3	4	5	5
12	NAW	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	3	3	4	5
13	BSSAN	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5
14	AGL	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	ZDN	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
16	ANS	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
17	ASPN	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
18	DLSK	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	3	5	5
19	SSN	4	5	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5
20	GDP	4	5	5	5	5	2	4	4	5	3	3	5	5	4	5	4	5
TOTAL		87	90	90	95	93	80	88	81	89	88	89	91	94	85	84	91	94
RATA-RATA/INDIKATOR		4,35	4,50	4,50	4,75	4,65	4,00	4,40	4,05	4,45	4,40	4,45	4,55	4,70	4,25	4,20	4,55	4,70
KATEGORI/INDIKATOR		SB	SB	SB	SB	SB	B	SB	B	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
TOTAL/ASPEK		704								805								
RATA-RATA/ASPEK		4,40								4,47								
KATEGORI/ASPEK		SANGAT BAIK								SANGAT BAIK								
GRAND TOTAL		1509																
RATA-RATA TOTAL		4,44																
KATEGORI		SANGAT BAIK																

## Lampiran 9. Angket Respon Siswa terhadap Media Kartun IPA

### INSTRUMEN PENILAIAN MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET DIISI OLEH SISWA

Nama : Nikmala Ayu Wulan d.  
Kelas : 5A (SD)  
Asal Sekolah : SD 1 Sekarsuli

#### I. Petunjuk Pengisian :

1. Sebelum anda menjawab daftar pertanyaan yang telah disiapkan, terlebih dahulu isi daftar identitas yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan baik setiap pertanyaan, kemudian beri tanda silang (V) pada jawaban yang dianggap paling tepat.
3. Isilah angket ini dengan jujur serta penuh ketelitian sehingga semua soal dapat dijawab. Dan sebelumnya tak lupa saya ucapkan terima kasih atas segala bantuannya

#### II. Keterangan

SS : Sangat setuju  
S : Setuju  
R : Ragu-ragu  
KS : Kurang setuju  
STS : Sangat kurang setuju

#### III. Daftar Pernyataan

Mohon angket ini dijawab berdasarkan kondisi saudara yang sebenarnya berdasarkan kondisi diri saudara, dengan cara memberi tanda (V) pada kolom jawaban yang tersedia.

No.	Pernyataan	SS 5	S 4	R 3	KS 2	STS 1
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	✓				
2.	Saya memahami arti setiap kalimat yang dituliskan dalam buku dengan baik	✓				
3.	Saya memahami gambar yang ada di dalam buku dengan baik	✓				

No.	Pernyataan	SS	S	R	KS	STS
		5	4	3	2	1
4.	Saya paham dengan materi gaya magnet yang disampaikan		✓			
5.	Saya merasa materi yang disajikan mudah dipahami		✓			
6.	Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa			✓		
7.	Materi yang terdapat dalam buku ini lengkap	✓				
8.	Materi yang di sajikan dalam buku sudah runtut.		✓			
9.	Warna yang digunakan pada buku ini menarik.	✓				
10.	Tampilan sampul/cover depan dan sampul belakang dari buku serasi dan sesuai.		✓			
11.	Ketepatan pemilihan jenis huruf dalam sampul dapat dibaca dengan baik.	✓				
12.	Gambar pada sampul dapat menunjukkan isi materi yang akan disampaikan	✓				
13.	Gambar yang terdapat dalam materi membantu saya memahami isi materi.		✓			
14.	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi(gambar) dan keterangan gambar tidak mengganggu saya untuk membaca buku ini.			✓		
15.	Jenis huruf dan ukuran huruf mudah untuk dibaca.			✓		
16.	Saya memahami gambar yang ada di dalam buku dengan baik.		✓			
17.	Penyajian keseluruhan gambar yang terdapat dalam buku menarik dan serasi.	✓				

Komentar atau saran :

Bagus baik mudah dipahami

## **Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SD 1 Sekarsuli

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas : VI

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

#### **A. Standar Kompetensi**

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

#### **B. Kompetensi Dasar**

5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

#### **C. Indikator**

- 5. 1. 12 Mendemonstrasikan benda magnetis dan benda bukan magnetis.
- 5. 1. 14 Menggolongkan benda magnetis dan non magnetis.
- 5. 1. 15 Menjelaskan tentang benda magnetis dan non magnetis.
- 5. 1. 17 Memberikan contoh alat sehari-hari yang memanfaatkan magnet.
- 5. 1. 18 Membuat magnet dengan cara menggosok, induksi magnet, dan aliran listrik

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui kegiatan percobaan “Magnet Menarik benda-benda Tertentu”, siswa dapat menggolongkan benda magnetis dan non magnetis.
2. Melalui kegiatan percobaan “Menemukan Jarum”, siswa dapat memberikan contoh alat sehari-hari yang memanfaatkan magnet dengan benar.
3. Melalui percobaan “Membuat Kompas Sederhana”, siswa dapat membuat magnet dengan cara menggosok.

#### **E. Materi Pokok Pembelajaran**

Gaya Magnet.

## **F. Metode Pembelajaran**

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, percobaan

Model Pembelajaran : Inkuiri

## **G. Kegiatan Pembelajaran**

### **1. Kegiatan Awal (10 menit)**

- a. Guru memberikan salam dan mengajak berdoa.
- b. Mengecek kehadiran siswa.
- c. Apersepsi:
  - Guru bertanya .
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan tersebut dan ruang lingkup materi yang akan dipelajari.

### **2. Kegiatan Inti (50 menit)**

- a. Guru menjelaskan bagaimana cara penggunaan media kartun IPA pokok bahasan gaya magnet.
- b. Siswa diminta untuk bekerja secara berpasangan.
- c. Siswa membaca buku “Belajar IPA Bareng Tesla”
- d. Siswa mempersiapkan peralatan percobaan.
- e. Siswa melakukan percobaan “Magnet Menarik Benda-benda Tertentu”,
- f. Siswa melakukan permainan memancing ikan menggunakan magnet.
- g. Siswa melakukan percobaan “Menemukan Jarum” dan “Membuat Kompas Sederhana.
- h. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- i. Guru dan siswa tanya jawab untuk mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan.

### **3. Kegiatan Penutup ( 10 menit)**

- a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan hari ini.
- b. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti.
- c. Salam dan doa penutup.



d. Guru melakukan penilaian

#### **H. Sumber dan Media Pembelajaran**

Sumber : Buku IPA SD kelas V

Media Pembelajaran : Media Kartun IPA, Magnet, Alat Percobaan

#### **I. Penilaian**

Prosedur : Proses dan Hasil Pembelajaran

Jenis : Tertulis

Bentuk : Tes dan Non Tes

KKM : 70

Yogyakarta, 26 September  
2015

Peneliti

Ria Syafa Atun  
NIM 11108241086

## Lampiran 11. Dokumentasi



Uji Coba Lapangan Awal



Uji Coba Lapangan Utama



Uji Coba Lapangan Operasional

## Lampiran 12. Kelengkapan Surat Ijin



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp (0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094  
Telp (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 44/6/UN34.11/PL/2015  
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan izin Penelitian

4 Agustus 2015

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
Cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda Provinsi DIY  
Kepatihan Danurejan  
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Ria Syafa Atun  
NIM : 11108241086  
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD  
Alamat : Pandes 1, Wonokromo, Pleret, Bantul, 55791

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SD Negeri 1 Sekarsuli  
Subyek : Siswa Kelas V  
Obyek : Pengembangan Media Kartun IPA Pokok Bahasan Gaya Magnet Kelas V  
Waktu : Agustus-Oktober 2015  
Judul : Pengembangan Media Kartun IPA Pokok Bahasan Gaya Magnet Kelas V di SD Negeri 1 Sekarsuli

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Dekan,

Dr. Haryanto, M. Pd.  
NIP. 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:  
1. Rektor (sebagai laporan)  
2. Wakil Dekan I FIP  
3. Ketua Jurusan PPSD FIP  
4. Kabag TU  
5. Kasubbag Pendidikan FIP  
6. Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**SEKRETARIAT DAERAH**  
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
 YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/V/65/8/2015

Membaca Surat : **DEKAN FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN** Nomor : **4416/UN34.11/PL/2015**  
 Tanggal : **4 AGUSTUS 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **RIA SYAFA ATUN** NIP/NIM : **11108241086**  
 Alamat : **FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN, PGSD, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
 Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA KARTUN IPA POKOK BAHASAN GAYA MAGNET KELAS V DI SD NEGERI 1 SEKARSULI**  
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAHA DIY**  
 Waktu : **5 AGUSTUS 2015 s/d 5 NOVEMBER 2015**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
 Pada tanggal **5 AGUSTUS 2015**  
 A.n Sekretaris Daerah  
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
 Ub.  
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dra. Puji Astuti, M.Si  
 NIP. 19590525 198503 2 006

**Tembusan :**

1. **GOVERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)**
2. **BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL**
3. **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAHA DIY**
4. **DEKAN FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
5. **YANG BERSANGKUTAN**

### Lampiran 13. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
SD NEGERI 1 SEKARSULI**

**Alamat : Mantup, Baturetno, Banguntapan, Bantul 55197**

**SURAT KETERANGAN**

**No : 013/SKS/BTP/IX/2015**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : MUHINNAH, S. Pd  
NIP : 19661019 1990032002  
Instansi : SD Negeri 1 Sekarsuli, Baturetno, Banguntapan, Bantul

Menyatakan bahwa :

Nama : RIA SYAFAATUN  
NIM : 11108241086  
Jurusan/Prodi : PSD/PGSD  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Telah melaksanakan penelitian untuk Tugas Akhir Skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Kartun IPA Pokok Bahasan Gaya Magnet Kelas V di SD Negeri 1 Sekarsuli”**, pada tanggal 19 September 2015 sampai dengan 26 September 2015.

Demikian surat keterangan ini, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banguntapan, 26 September 2015

Kepala Sekolah

Muhinnah, S. Pd  
NIP. 19661019 1990032002